

MANNHEIMER SWARTLING

UUMAJAN KÄRÄJÄOIKEUS
Tuomari 2:4

UMEÅ TINGSRÄTT
Domare 2:4

SAAPUNUT: INKOM: 2022-09-26
ASIANRO: MÅLNRO: M 1573-20
ASIAKIRJALAITTE: AHTBIL24295

Uumajan kärjäoikeus

Maa- ja ympäristötuomioistuin

LAUSUNTO

Asia nro M 1573-20, Talga AB, Ruotsin ympäristökaaren mukainen lupahakemus kaivostoimintaa ym. varten Nunasvaara Eteläisen alueella Kiirunan kunnassa

Talga AB (**”Talga”** tai **”yhtiö”**) on tutustunut seuraaviin lausuntoihin: Norrbottenin läänin lääninhallitus (**”lääninhallitus”**), asiakirjaliite 185; Ruotsin liikennevirasto, asiakirjaliite 187; Marita Sandmark, asiakirjaliite 192; Norrbottenin alue, asiakirjaliite 193; Statens Geotekniska Institut (**”SGI”**), asiakirjaliite 194; Lotta Lagermalm, asiakirjaliite 195; Ruotsin puolustusvoimat, asiakirjaliite 199; Jan Johansson, Martin Baas, Bengt Henriksson, Barbro Eliasson, Åke Eliasson, Fredrik Linghall, Roger Rehnblom, Joakim Linghall, Ulrik Lidström, Anders Lidström ja Johannes Fredriksson Ulrik Lidströmin kautta (**”Ulrik Lidström ym.”**), asiakirjaliite 200; Per-Erik Bjurholt, Hanna Råman, Simon Holma, Tobias Daffeh, Gudrun Stålnacke, Helena Thyni, Kenneth Nilsson, Sonja Hansson, Jörgen Hansson, Anders Lidström, Johan Uvén, Annelie Uvén, Elisabeth Johansson Halldén, Kalle Nilsson, Boel Halldén, Johan Nilsson, Ulrika Sydberg, Ellinor Sydberg, Håkan Hansi, Ulrik Lidström, Ann-Katrin Lindblom, Erika Bjurholt (**”Per-Erik Bjurholt ym.”**), asiakirjaliite 201; Statens Geologiska Undersökning (**”SGU”**), asiakirjaliite 202; Norrbottenin luonnonsuojeluyhdistys (**”luonnonsuojeluyhdistys”**), asiakirjaliiitteet 203–205; Ellinor Sydberg, Lars Inge Lööv, Ulrika Sydberg, Märta Lööv, Lars Jonas Lööv, Lena Fergman (**”Ellinor Sydberg ym.”**), asiakirjaliite 206; työryhmä ”Ja till en FRAMTID utan gruvor” (**”työryhmä”**), asiakirjaliite 207; Ruotsin yhteiskuntasuojelu- ja valmiusvirasto (**”MSB”**), asiakirjaliite. 208; saamelaiskäräjät, asiakirjaliite 209; Per-Erik Bjurholt ja Erika Bjurholt, asiakirjaliite 210; Mats Myhr, Sverker Forsén ja Lennart Karlsson, (**”kiinteistön Vittangi 43:5 omistajat”**), asiakirjaliite 212; Jan Johansson, Anette Johansson ja Erik Johansson, asiakirjaliite 229 (**”Jan Johansson ym.”**).

Yksityisistä asianosaisista (mukaan lukien työryhmän jäsenet) käytetään juoksevassa tekstissä nimitystä **”yksityishenkilöt”** esityksen lyhentämiseksi.

Yhtiö panee merkille, että Ruotsin meri- ja vesistöviranomaiset ja luonnonsuojeluvirasto eivät ole antaneet lausuntoa (asiakirjaliitteet 172 ja 186) ja että Gabnan, Talman ja Saarivuoman saamelaiskylät ovat pyytäneet ja saaneet lykkäystä lausunnon antamiseen (asiakirjaliitteet 196, 211 ja 219).

Maa- ja ympäristötuomioistuin on asiakirjaliitteessä 223 määrännyt yhtiön antamaan lausuntonsa saapuneista lausunnoista. Yhtiö pitäytyy siinä, mitä aiemmissa kirjelmissä on esitetty, ja antaa täten lausunnon saapuneista lausunnoista, paitsi poroelinkeinoon liittyvien kysymysten osalta (ks. myös asiakirjaliite 226). Yhtiö antaa vastineen saamelaiskyläiden lausunnoista sekä muissa lausunnoissa olevista poroelinkeinoon liittyvistä kysymyksistä erillisellä lausunnolla lokakuussa 2022.

SISÄLLYSLUETTELO

A.	Johdanto ja jäsenys	4
B.	Kannat ja vaatimukset	4
	B.1 Vastapuolet	4
	B.2 Talga	5
C.	Vastine	5
	C.1 Hakemuksen laajuus ja harkinta	5
	C.2 Ilmastosiirtymä	8
	C.3 Ympäristövaikutukset	9
	C.4 Hiekka- ja hylkykivivarasto	21
	C.5 Maalajit ja maaperän syvyys	25
	C.6 Ruotsin ympäristökaaren 7 luvun 28 a §:n mukainen lupa (Natura 2000 -lupa)	26
	C.7 Lajien suojelu	28
	C.8 Sosioekonomiset vaikutukset	35
	C.9 Erityistä tietoa tietyistä vaatimuksista	36
D.	Ehdotetut ehdot	41
	D.1 Lopulliset ehdot	41
	D.2 Koeaika	45

A. Johdanto ja jäsenitys

1. Kohdassa B selostetaan Talgan ja vastapuolten vaatimukset ja kannat. Kohdan C asianomaisissa alakohdissa esitetään, mitä kukin vastapuoli on esittänyt vaatimustensa ja kantansa tueksi, ja Talgan vastine on heti kyseisen kannanoton yhteydessä.
2. Siltä osin kuin Talga on jo aiemmin esittänyt perusteensa, arvionsa tai näkemyksensä tietyn asian suhteen, sitä ei enää toisteta. Jäljempänä ei käsitellä kannanottoja, joissa todetaan ainoastaan, että kannanoton esittäjä ei yhdy Talgan näkemykseen, eikä myöskään kaivostoimintaa koskevia yleisempiä kannanottoja. Talga viittaa tältä osiin siihen, mitä yhtiö on esittänyt aiemmin toimitetuissa kirjelmissä ja niiden liitteissä, sekä tulevaan pääkäsittelyyn.
3. Kohdasta D käyvät ilmi kaikki yhtiön ehdottamat ehdot, mukaan lukien nyt tehtävät tarkistukset.
4. Yhtiön aiemmissa kirjelmissä käytettyjä käsitteitä ja määritelmiä käytetään tässä lausunnossa samoin merkityksin.

B. Kannat ja vaatimukset

B.1 Vastapuolet

5. MSB, Norrbottenin alue, kiinteistön Vittangi 43:5 omistajat ja Ruotsin puolustusvoimat puoltavat hakemusta, tai niillä ei ole siitä mitään huomautettavaa.
6. Lääninhallitus i) puoltaa hakemusta edellyttäen, että tiettyjä ehtoja määrätään, ii) arvioi, että Ruotsin ympäristökaaren 7 luvun 28 a §:n mukainen lupa voidaan myöntää, sekä iii) arvioi, että ns. lajien suojelua koskeva erivapaus voidaan myöntää.
7. SIGI ei puolla eikä vastusta hakemusta, vaan esittää joukon selventäviä kysymyksiä.
8. SGU ja Ruotsin liikennevirasto eivät puolla eivätkä vastusta hakemusta, mutta kumpikin viranomaisen toteaa, että niiden aiemmin esittämiä kannanottoja on käsitelty hyvin.

9. Marita Sandmark, Lotta Lagermalm, Ulrik Lidström ym., Per-Erik Bjurholt ym., Ellinor Sydberg ym., työryhmä, saamelaiskäräjät sekä Jan Johansson ym. vastustavat hakemusta.
10. Per-Erik Bjurholt ja Erika Bjurholt ovat *ensisijaisesti* vastustaneet hakemusta ja *toissijaisesti* vaatineet 250 000 kruunua korvausta vapaa-ajan kiinteistölle aiheutuvasta vahingosta.
11. Luonnonsuojeluyhdistys vaatii, että hakemus on hylättävä.

B2. Talga

12. Talga pitääytyy yhtiön täydennyksen II (asiakirjaliite 109) kohdassa A esitetyissä vaatimuksissa seuraavin lisäyksin.
13. Talga vaatii varauksellisesti, että jos maa- ja ympäristötuomioistuin arvioi erivapauden olevan tarpeen, tuomioistuin myöntää erivapauden Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 4 ja 9 §:ssä säädetystä kiellosta *käpytikan, lapintiaisen, pohjantikan, kuukkelin ja palokärjen* sekä *riidenlieon, katinlieon ja keltalieon* osalta.
14. Talga vastustaa lisäksi Per-Erik Bjurholtin ja Erika Bjurholtin vahingonkorvausvaatimuksia.
15. Talga pitääytyy yhtiön aiemmin toimittamissa kirjelmässä ehdotetuissa ehdoissa, lukuun ottamatta muutamia ehdotettuja ehtoja, joihin Talga tekee nyt joitakin tarkistuksia (ks. kohta D).

C. Vastine

C.1 Hakemuksen laajuus ja harkinta

16. Luonnonsuojeluyhdistys ja yksityishenkilöt ovat yhteenvetona esittäneet, että koko Vittangin grafiittihankkeesta (joka käsittää Nunasvaara Eteläisen alueen malmion lisäksi Nunasvaara Pohjoisen, Niska Eteläisen ja Niska Pohjoisen alueet) on tehtävä kokonaisarvio ympäristövaikutusten arvioimiseksi. Luonnonsuojeluyhdistys katsoo sen, ettei näin nyt tapahdu, antavan aiheita hakemuksen hylkäämiseen.
17. Nyt kyseessä oleva asia koskee Ruotsin ympäristökaaren mukaista lupaa kaivoslouhintaa ym. varten Nunasvaara Eteläisen alueen malmion osalta. Talga on hakenut Ruotsin ympäristökaaren mukaisen luvan lisäksi tätä varten myös Ruotsin mineraalilain (1991:45) mukaista kaivostoimilupaa Bergsstaten-elimeltä.

18. Nunasvaara Eteläisen alueen malmio kuuluu Talgan Vittanki-grafiittihankkeeseen, joka käsittää Eteläisen alueen malmion lisäksi Nunasvaara Pohjoisen, Niska Eteläisen ja Niska Pohjoisen alueen malmiot ("**Niska-hanke**"). Talga on hakenut Niska-hankkeeseen kuuluvien malmioiden osalta toistaiseksi vain kaivostoimilupaa Bergsstaten-elimeltä. Millekään Niska-hankkeeseen kuuluville malmioille ei ole haettu Ruotsin ympäristökaaren mukaista lupaa.
-
19. Oikeuskäytännön mukaan Ruotsin ympäristökaaren mukaisessa lupaharkinnassa on arvioitava tulevan toiminnan, meneillään olevan maankäytön ja hyödyntämisen, päättyneiden mutta jälkihoitamattomien toimintojen sekä luvan saaneiden mutta vielä aloittamattomien toimintojen kumulatiiviset vaikutukset (ks. MÖD 2019:5). Yhtiön Niska-hankkeessa hakemat kaivostoimiluvat eivät ole luvan saaneita toimintoja, eikä niillä näin ollen ole kumulatiivisia vaikutuksia, jotka on arvioitava Ruotsin ympäristökaaren mukaisen, Nunasvaara Eteläisen aluetta koskevan lupahakemuksen yhteydessä.
-
20. Jos kysymyksessä oleva lupa on myönnetty mahdollisen Niska-hankkeeseen kuuluvaa esiintymää koskevan hakemuksen ajankohtana, harkinnassa on kuitenkin otettava huomioon Nunasvaara Eteläisen alueen kumulatiiviset vaikutukset.
-
21. *Luonnonsuojeluyhdistys on yhteenvetona esittänyt, että hakemusasiakirjat ovat tehtyjen täydennysten vuoksi vaikeaselkoisia. Luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt lisäksi, että on ilmoitettava selvästi, mitkä englanninkieliset asiakirjat on käännetty ruotsiksi.*
-
22. Talga ymmärtää luonnonsuojeluyhdistyksen näkemystä tältä osin, sillä asia sisältää perusteellista ja laajaa asiakirja-aineistoa, jota luonnollisesti syntyy näin suuressa asiassa. Kuten usein tapahtuu, asian nyt runsaat kaksi vuotta kestäneen käsittelyn aikana on myös tehty muutoksia ja päivityksiä tuomioistuimelle toimitettuihin asiakirjoihin lähinnä lausunnonantajaviranomaisilta ja tuomioistuimelta saatujen täydennyspyyntöjen täyttämiseksi. Yhtiö on päättänyt antaa täydentäviä tietoja erikseen kunkin täydennyksen yhteydessä sen sijaan, että jo toimitettuja asiakirjoja päivitettäisiin ja "vaihdettaisiin". Syynä on se, että näin käy selvemmin ilmi, mitä lisäaineistoa on tullut, ja viranomaisten, tuomioistuimen ja muiden, jotka ovat jo käyneet läpi aiemmin toimitetut asiakirjat, on helpompi löytää vastaukset tulleisiin täydennyspyyntöihin, kun jo läpi käytyjä asiakirjoja ei tarvitse käydä läpi kokonaan uudelleen. Yhtiö on näin ollen arvioinut, että tässä tapauksessa on ollut tarkoituksenmukaisempaa ja tehokkaampaa toimittaa täydentävät tiedot erikseen.

23. Tietyt hakemuksen tai täydennysten liitteiden alaliitteet on toimitettu tuomioistuimelle englanniksi, koska kyseisen asiakirjan kääntämistä kokonaan ruotsiksi ei ole pidetty suoraan olennaisena harkinnan kannalta, mutta sen pitämistä saatavilla asiassa on kuitenkin pidetty sopivana. Kaikissa näissä tapauksissa on kuitenkin olennaiset osat ja/tai johtopäätökset esitetty tiivistelmänä ruotsiksi pääasiakirjassa.
24. *Luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt kysymyksiä maanalaisesta louhinnasta ja louhinnasta koko vuoden aikana (toisin sanoen huhti-syyskuun lisäksi) sekä näissä olosuhteissa odotettavista olevista ympäristövaikutuksista.*
-
25. Talga selventää, että nyt kyseessä oleva hakemus koskee malmin louhintaa avolouhoksena enintään 120 000 tonnin verran huhti-syyskuussa Nunasvaara Eteläisen esiintymässä. Hakemus ei koske maanalaista louhintaa eikä ympärivuotista louhintaa. Koska nämä osat jäävät harkinnan ulkopuolelle, näiden olosuhteiden ympäristövaikutuksia ei näin ollen ole myöskään sisällytetty toimintaa koskevaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseen.
26. *Per-Erik ja Erika Bjurholt ovat vaatineet Ruotsin ympäristökaaren 32 luvun 1 §:n mukaisesti 250 000 kruunua korvausta vahingosta, jonka haetun toiminnan odotetaan aiheuttavan heidän vapaa-ajan kiinteistölleen.*
-
27. Talga haluaa korostaa pyrkivänsä siihen, että toiminta vaikuttaa ympäristöön ja lähellä asuviin mahdollisimman vähän. Kiinteistönomistajille ei arvioida aiheutuvan vahinkoa, sikäli kuin sellainen tulee kyseeseen, niiden varotoimien ja rajoitusten ansiosta, joihin yhtiö on sitoutunut. Jos tällaista vahinkoa kuitenkin syntyy, Talga toteaa, että nyt kyseessä olevassa asiassa ei tutkita Ruotsin ympäristökaaren 32 luvun 1 §:n mukaisia vahingonkorvausvaatimuksia. Mahdolliset toiminnan johdosta esitetyt vahingonkorvausvaatimukset voidaan tutkia sen jälkeen, kun asia on pantu vireille haasteella asianmukaisessa järjestyksessä Ruotsin ympäristökaaren 21 luvun 1 a ja 2 §:n mukaisesti.

C.2 Ilmastosiirtymä

28. *Luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt muun muassa seuraavaa: Haettu toiminta tulee johtamaan fossiilipäästöjen lisääntymiseen, ja koko hanke on sen vuoksi asetettava kyseenalaiseksi. Etusijalle on sen sijaan asetettava ympäristön ja ilmaston parannustoimenpiteet sekä tuottavuuden kasvu meneillään olevassa grafiitin louhinnassa. Myös yksityishenkilöt ovat kyseenalaistaneet, onko uusi kaivos oikea tapa vähentää hiilidioksidipäästöjä.*
29. Talga ei yhdy luonnonsuojeluyhdistyksen näkemykseen tältä osin. Ruotsin tavoitteena on olla fossiilivapaa vuonna 2045. Tavoitteen saavuttaminen edellyttää fossiilisten polttoaineiden käytön lopettamista asteittain fossiilittomien vaihtoehtojen hyväksi, ennen kaikkea ajoneuvoteollisuudessa. Ajoneuvojen, sekä henkilöautojen että kuljetus- ja teollisuusajoneuvojen, sähköistäminen on tärkeä keino tämän siirtymän mahdollistamiseksi. Sähköistäminen merkitsee myös sähköntarpeen lisääntymistä, mikä asettaa suuria vaatimuksia tehokkaille energian varastointiratkaisuille, toisin sanoen akuille.
30. Grafiitti on tärkeä komponentti akuissa, ja Vittangin grafiitti on tärkeä grafiitin ja grafeenin tuotannon lähde. Sen ominaisuudet voivat osaltaan auttaa parantamaan energian varastointijärjestelmiä sekä kehittämään vahvempia komposiittimateriaaleja ajoneuvoihin ja vähentämään polttoaineen kulutusta. Grafeeni mahdollistaa myös myrkyllisiä kemikaaleja, kuten kuusiarvoisen kromin ja fosfaatit, korvaavien uusien pinnoitteiden sekä pakkausmateriaalien pinnoitteiden kehittämisen. Näin voidaan vähentää metallien käyttöä ja tehdä pakkausmateriaalista kierrätettävää.
31. Akkujen valmistuksessa käytetään nykyään useimmiten synteettistä grafiittia, jota valmistetaan koksista tai raakaöljystä energiaa vaativassa prosessissa. Yhtenä syynä tähän on, että synteettisestä grafiitista tulee usein puhtaampaa kuin luonnon grafiitti. Suurin osa synteettisestä grafiitista ja anodimateriaalista valmistetaan Kiinassa, Japanissa ja Etelä-Koreassa, ja käytettävä energialähde perustuu usein suurelta osin hiilivoimaan. Koksen ja öljyn käyttö raaka-aineena ja hiilin käyttö energialähteenä anodinvalmistuksessa ovat merkittävä syy siihen, miksi sähköajoneuvoilla sanotaan olevan valmistuksen jälkeen suuri ”ilmastovelka”, jonka suhteen päästään tasoihin fossiilikäyttöisten ajoneuvojen kanssa vasta muutaman kymmenen tuhannen kilometrin ajon jälkeen.
32. Vittangin grafiitti on ainutlaatuisia alan standardin mukaiseen luonnongrafiittiin verrattuna. Se sisältää suurimmat tunnetut grafiittipitoisuudet maailmassa, ja malmi on erittäin hyvälaatuisia. Grafiittipitoisuuden ja malmin laadun vuoksi tiettyä grafiittimäärää varten tarvitaan Vittangissa ainoastaan 1/8–1/3 siitä malmimäärästä, mitä maailman muissa esiintymissä tarvitaan.

33. Louhimalla niin suuren grafiittipitoisuuden sisältävää ja hyvälaatuista grafiittia, rikastamalla sen paikalla ja lähettämällä sen Luulajaan Talgan suunnittelemaan laitokseen, jossa grafiittirikasteesta valmistettaisiin akkujen anodimateriaalia ja jolle Talga on hakenut lupaa¹, ja käyttämällä uusiutuvista lähteistä tuotettua sähköä Talga voi ottaa käyttöön integroidun ja suurelta osin ainutlaatuisen tuotantoprosessin, jonka avulla valmistetun anodimateriaalin hiilidioksidipäästöt ovat olennaisesti pienemmät kuin tavanomaisella tavalla valmistetun anodimateriaalin. Tehtyjen elinkaarianalyysojen tulosten perusteella päästöt voivat vähentyä erittäin paljon tuotettua sähköautoa kohti. Talga voi näin edistää kasvihuonekaasupäästöjen vähenemistä maailmanlaajuisesti tarkasteltuna.
34. Kuten aiemmissa kirjelmissä on mainittu, EU on määritellyt grafiitin kriittiseksi raaka-aineeksi, joka on hyvin tärkeä EU:n kasvun kannalta ja johon liittyy eräiden muiden raaka-aineiden kanssa suuri toimitusriski, esimerkiksi poikkeamat litiumin ja koboltin saannissa ja toimitusketjuissa, mikä voi estää litiumakku tuotannon kehitystä.² Grafiitin tarve on näin ollen kriittinen. Grafiittia tarvitaan, jotta yhteiskunta voi selviytyä asetettujen tavoitteiden mukaisesta ilmastosiirtymästä, ja Talgan toiminta on tärkeä osa tätä siirtymää. Kuten edellä on selostettu, nyt haetulla toiminnalla on lisäksi ympäristön kannalta merkittäviä etuja verrattuna nykyiseen grafiitin louhintaan koko maailmassa.

C.3 Ympäristövaikutukset

C.3.1 Melu

35. *Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa siitä, että toiminta aiheuttaa häiritsevää melua lähellä asuville tai vapaa-ajan asuntojen omistajille.*
36. Talga on teettänyt melutasolaskelmia, jotka osoittavat, että teollisuuden ja muun toiminnan melua koskevassa Ruotsin luonnonsuojeluviraston ohjeessa (Ruotsin luonnonsuojeluvirasto, 2015) mainittuja ohjearvoja voidaan noudattaa rakentamalla meluvalli ja rajoittamalla poraamista alkuvaiheessa. Talga on sen vuoksi ehdottanut tämän mukaista meluehtoa. Kuljetusten vaikutus melutasoon on vähäinen ja tasot alhaisia Nunasvaaravägenillä E45-tiehen saakka. Tarkempi selvitys melusta löytyy hakemuksen (asiakirjaliite 1) kohdasta E.7 ja siinä viitatuista alaliitteistä sekä täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohdasta B.11 ja siinä viitatuista alaliitteistä.

¹ Talga haki 23. kesäkuuta 2022 Uumajan käräjäoikeuden maa- ja ympäristötuomioistuimelta Ruotsin ympäristökaaren mukaista lupaa akkujen anodimateriaalia grafiittirikasteesta valmistavan laitoksen perustamiseen ja toimintaan. Tuomioistuin käsittelee hakemusta parhaillaan (asia nro M 1826-22).

² COM(2020) 474; Kriittisiin raaka-aineisiin liittyvä häiriönsietokyky: miten lisätä toimitusvarmuutta ja kestävyyttä.

37. Talga huomauttaa, että meluvaikutuksia käsitellään suojeltujen lajien osalta kohdassa C.7.

C.3.2 Räjäytykset, tärinä ja paineaallot

38. *Lääninhallitus on esittänyt pääasiassa seuraavaa: Tärinälle ja paineaalloille on määrättävä ehdot räjäytyksistä lähellä asuville aiheutuvien vaikutusten rajoittamiseksi erityisesti, koska yhtiö aikoo toteuttaa räjäytykset aikana, jolloin alueella on eniten asukkaita (huhtikuusta syyskuuhun). Arvioidut tärinätasot tulevat aiheuttamaan kysymyksiä ja valituksia lähellä asuvilta. Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa toimintaan liittyvistä räjäytyksistä ja tärinästä.*

-
39. Talga on selvittänyt tärinän, paineaaltojen ja kivenheiton riskin liitteessä B.11 (asiakirjaliite 26) mainitun voimassa olevan ruotsalaisen standardin³ mukaisesti.

-
40. Tärinän osalta selvityksestä ilmenee, että lähimmän asutuksen kohdalla tärinätasojen voidaan odottaa olevan enintään 1,4 mm/s ja kauempana tasojen voidaan olettaa olevan alhaisempia. Nämä tasot ovat huomattavasti alhaisempia kuin tasot, joilla rakennuksille on vaarana syntyä teknisiä vaurioita (8 mm/s). Selvityksestä ilmenee lisäksi, että räjähdyksistä aiheutuva tärinä alittaa selvästi arvot, jotka yleensä ovat häiriöiden kannalta hyväksyttävissä. Talga katsoo sen vuoksi, että tärinälle ei lähtökohtaisesti ole tarpeen määrätä ehtoja. Tilannetta voidaan verrata esimerkiksi Uumajan käräjäoikeuden maa- ja ympäristötuomioistuimen 6. huhtikuuta 2011 asiassa M 739-09 antamaan Boliden Mineral AB:n lupatuomioon, jossa ei määrätty tärinää koskevia ehtoja viitaten siihen, että laskettu tärinätaso olisi enimmillään 3 mm/s. Laskettu taso on nyt kyseessä olevassa tapauksessa, kuten edellä on mainittu, ainoastaan 1,4 mm/s, toisin sanoen huomattavasti alhaisempi kuin taso, jolla ei aiemmin katsottu tarpeelliseksi määrätä ehtoja.

³ Tärinän osalta ruotsalainen standardi SS 4604866:2011 ja paineaaltojen osalta ruotsalainen standardi SS 02 52 10.

41. Paineaaltojen osalta Talgan selvityksestä ilmenee, että heijastuspainetasojen voidaan olettaa olevan enintään 70 Pa ja kauempana tasojen voidaan olettaa olevan alhaisempia. Myös nämä tasot alittavat selvästi ohjearvon 400 Pa, jonka pitäisi koskea haettua toimintaa rakennuksille aiheutuvien vaurioiden osalta. Näitä tasoja on pidettävä alhaisina, eivätkä ne näin ollen anna aiheutta määrätä ehtoja tältä osin.
42. Lähellä asuville mahdollisesti aiheutuvien häiriöiden minimoimiseksi Talga on laatinut ehdotuksen tärinää ja paineaaltoja koskeviksi ehdoiksi, joita selostetaan kohdassa D.1. Talgan mielestä nämä ehdotetut ehdot riittävät. Siltä varalta, että tuomioistuimien kuitenkin pitää tarpeellisenä räjäytyksistä aiheutuvan tärinän ja paineaaltojen raja-arvoja koskevan ehdon määräämistä, Talga on nyt laatinut tältä osin toissijaisesti ehdotuksen ehdoksi, jota selostetaan kohdassa D.1.
43. Lopuksi huomattakoon, että mittauksia voidaan säännellä myös valvontaohjelman puitteissa, ei pelkästään lähellä asuvilta tulleiden valitusten jälkeen.

C.3.3 Päästöt ilmaan ja kuljetukset

44. *Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa toiminnan aiheuttamasta pölyämisestä. Luonnonsuojeluyhdistys on tiedustellut kokemuksia aiemmasta louhinnasta muissa kaivoksissa, esimerkiksi grafiittihiukkasten leviämisestä ja siitä, onko sen aiheuttamat vaikutukset pystytty minimoimaan pölyämisessä, sekä pyytäneet selostusta kuitumaisena asbestina olevasta tremoliitista.*
45. Talga on tutustunut kokemuksiin tässä suhteessa samankaltaisista toiminnoista, kuten kaivoksista ja kalliokiven ostopaikoista ja murskaamisesta. Toiminta voi aiheuttaa pölyämistä kuljetusten yhteydessä sekä kalliokiven murskaamisen ja hylkykiven, malmin ja rikastushiekkan lastaamisen, purkamisen ja käsittelyn yhteydessä. Pölyämisriski kasvaa kuivan sään ja kovan tuulen yhteydessä.
46. Pölyämistä ehdotetaan valvottavan toiminnan valvontaohjelman puitteissa. Hiekka- ja hylkykivivarasto tullaan toteuttamaan tavalla, joka rajoittaa pölyn muodostumista ja leviämistä. Rikastushiekka sisältää jonkin verran vettä hiekka- ja hylkykivivarastoon tai avolouhoksiin sijoitettaessa, minkä ansiosta pölyämisriski pienenee. Koska avolouhoksissa ei työskennellä talvella, pölyämistä ei arvioida

esiintyvän talvella. Pölyämistä voi kuitenkin esiintyä kesällä, erityisesti lämpimällä säällä ja tuulen puhaltaessa. Jos pölyämistä esiintyy, sorateilla ja avoimilla pinnoilla tullaan tekemään jatkuvaa pölyntorjuntaa pölyn leviämisen estämiseksi. Pölyntorjuntaan voidaan käyttää sekä vettä että sideainetta. Laskeumaa tullaan mittaamaan useissa paikoissa kaivoksen ja kuljetustien yhteydessä. Grafiittirikastetta tullaan kuljettamaan peitettynä, eikä kuljetuksista näin ollen arvioida aiheutuvan pölyä.

47. Tarkempi selvitys pölyämisestä löytyy hakemuksen (asiakirjaliite 1) kohdasta E.1.2 sekä täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohdasta B.9.
48. Talga on selvittänyt ja selostanut kuitumaisena asbestina olevan tremoliitin ym. esiintymistä täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohdassa B.6 sekä näin viitatussa liitteessä K3 (asiakirjaliite 76). Yhteenvetona voidaan todeta, ettei missään Vittanki-hankkeeseen kuuluvassa esiintymässä ole löytynyt asbestia.
49. *Lääninhallitus on esittänyt seuraavaa: Ehdotettu pölyämistä koskeva ehto ei ole sopiva. Useille toiminta-alueen läheisyydessä oleville mittauspisteille on määrättävä NILU-purkkien avulla mitattua laskeumaa koskeva ehto. On mahdollista, että tarvitaan ehtoja, jotka koskevat murskaamon puhdistuslaitteita ja/tai pölynpuhdistuslaitteiston ulostuloilman pölypitoisuusrajaa.*
50. Talga yhtyy yleisesti lääninhallituksen käsitykseen siitä, että toiminnassa syntyvä laskeuma voidaan parhaiten mitata sijoittamalla NILU-purkki kuhunkin mittauspisteeseen pölyn keräämistä varten koko toiminta-aikana ja lähettämällä purkkien sisältö kuukausittain laboratorioon analysoitavaksi standardin NS852:2010 mukaisesti. Pölymäärä raportoidaan sen jälkeen 100 m²:ä ja kuukautta kohti, ja analyysitulosta verrataan Ruotsin ilmanlaatuasetuksessa (2010:477) oleviin laskeuman ohjearvoihin NILUn raportista 17/2016.⁴
51. Talga ei vastusta periaatetta, jonka mukaan toiminnalle määrätään NILU-purkin avulla mitattuja pölypäästöjä koskeva ehto, jos selvitykset osoittavat, että sellainen tarvitaan. Koska haettu toiminta on uutta, Talga katsoo kuitenkin, ettei tällaisen lopullisen ehdon määrittämiselle ole nyt aihetta eikä edellytyksiä. Sen sijaan Talga katsoo, että tarvetta ja pölypäästöjen mahdollisia tasoja on ensin valvottava ja selvitettävä todellisen toiminnan aikana. Talga ehdottaa tämän perusteella, että kysymystä ilmaan päätyviä pölypäästöjä koskevista ehdoista lykätään neljällä vuodella lainvoimaisen tuomion antamisesta. Sinä aikana Talga valvoo ja seuraa ilmaan päätyviä päästöjä ja, jos se arvioidaan tarpeelliseksi, ehdottaa ilmaan päätyviä päästöjä koskevia lopullisia ehtoja. Ehdotettu sanamuoto käy ilmi kohdasta D.

⁴ Ks. Haugsbakk (2016).

52. Yhtiö ei pidä kuitenkaan tarpeellisena, että ilmaan päätyviä päästöjä säännellään erikseen väliaikaisella määräyksellä kysymyksen lykkäysaikana. Tänä aikana riittää, että tuomioistuin määrää toteuttamaan toimenpiteitä ihmisten terveydelle ja ympäristölle mahdollisesti haittaa aiheuttavan pölyn leviämisen rajoittamiseksi Talgan aiemmin ehdottaman sanamuodon mukaisesti.
53. Sattuneesta syystä voidaan tältä osin lopuksi mainita, että pölyämiskysymystä käsitellään ja säännellään myös yhtiön valvontaohjelman puitteissa, minkä vuoksi yhtiö ei myöskään näe syytä sen väliaikaiseen sääntelyyn ympäristöluvassa.
54. Talgan mielestä ei ole tarvetta määrätä tämän lisäksi lopullista ehtoa, joka koskisi murskaamon puhdistuslaitteita ja/tai pölynpuhdistuslaitteiston ulostuloilman pölypitoisuusrajaa. Talga katsoo siitä huolimatta, ettei näin voida tehdä ilman tarkempia perusteita tältä osin, koska nyt on kyse uudesta toiminnasta, josta ei siis ole saatavilla todellista tietoa ennen toiminnan aloittamista.
55. *Yksityishenkilöt ovat esittäneet, että kaasujen, kuten hiilivetyjen, hiilimonoksidin ja typpioksidin, ja hiukkasten päästöt voivat aiheuttaa terveysriskejä ihmisille ja eläimille.*
56. Yhtiö on tehnyt arvioinnin toiminnan ennakoituista päästöistä ilmaan ja vaikutuksista ilmastoon. Sen perusteella päästöjen arvioidaan olevan vähäisiä, eikä niiden arvioida johtavan minkään ympäristölaatumormin ylittymiseen. Tarkempi selostus tältä osin löytyy ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteen B (asiakirjaliite 5) kohdasta 8.17.
57. *Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa liikenteen lisääntymisestä toiminnan vuoksi.*
58. Nunasvaaravägeniä tullaan haetun toiminnan vuoksi päivittämään, jotta kuljetukset voivat tapahtua turvallisesti. Lisäksi liittymää E45-tiehen parannetaan. Yhtiö on käynyt tältä osin vuoropuhelua Ruotsin liikenneviraston kanssa, joka on suosittanut, että tietä päivitetään rakentamalla suojakorokkeella varustettu risteys (aiemmin keskustellun kääntymiskaistan sijaan) sekä leventämällä tietä. Yhtiö aikoo näin ollen toteuttaa ja rahoittaa nämä toimenpiteet Ruotsin liikenneviraston pyynnön mukaisesti.

Kaivokseen ja sieltä pois suuntautuvan liikenteen vaikutusten arvioidaan edelleen olevan vähäisiä, koska kyse on liikenteen vähäisestä lisääntymisestä nykyään suhteellisen vähäliikenteisellä tieosuudella.

C.3.4 Ulkoilu ja virkistystoiminta

59. *Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa siitä, että toiminta vaikuttaa kielteisesti herkkiin elinympäristöihin, ulkoiluun ja virkistystoimintaan, mikä tulee suuressa määrin vaikuttamaan lähellä asuviin ja lähialueen vapaa-ajan asukkaisiin.*
60. Talga ymmärtää lähellä asuvien esittämiä näkemyksiä toiminnan vaikutuksista ulkoiluun ja virkistystoimintaan lähialueella. Tornionjoen vesistö on valtakunnallisesti merkittävä ulkoilu- ja luonnonsuojelualue. Alueella harjoitetaan ulkoilu- ja virkistystoimintaa, muun muassa kalastusta, marjastusta, sienestystä, evästreikelyä, vaellusta, veneilyä, moottorikelkkailua ja hiihtoa. Kaikkein lähimpänä toiminta-aluetta olevasta valtakunnallisesti merkittävän ulkoilu- ja luonnonsuojelualan osasta voi suunnitellun toiminnan myötä tulla vähemmän houkutteleva tällaisen ulkoilu- ja virkistystoiminnan kannalta. Tämä koskee kuitenkin ainoastaan hyvin pientä osaa vastaavan kaltaisesta käytettävissä olevasta maasta koko valtakunnallisesti merkittävällä alueella. Vaikutukset rajoittuvat myös aikaan, jolloin toiminta on käynnissä. Vaikutuksia moottorikelkkareiteihin ei ole, ja alueen saavutettavuus tulee myös paranemaan, kun Nunasvaaravägen on auki ympäri vuoden. Suunnitellun toiminnan ei arvioida kaiken kaikkiaan aiheuttavan vaikutuksia valtakunnallisesti merkittävälle ulkoilu- ja luonnonsuojelualueelle. Suunnitellun toiminnan ei arvioida aiheuttavan hajuhaittoja.
61. Ulkoiluun ja virkistystoimintaan liittyviä kysymyksiä selostetaan tarkemmin hakemuksen (asiakirjaliite 1) kohdassa G.2.1.3, ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteen B (asiakirjaliite 5) kohdassa B.17 ja täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohdissa B.14 ja B.11 sekä siinä olevissa viittauksissa.

C.3.5 Pitkän aikavälin vaikutukset

62. *Yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa muun muassa kaivostoiminnan pitkän aikavälin vaikutuksista, erityisesti saasteiden vuotamisesta kaivostoiminnan päätyttyä.*

63. Ennen hakemuksen jättämistä nyt kyseessä olevassa asiassa on tehty monia ja laajoja selvityksiä suunnitellun toiminnan ennakoituista vaikutuksista ympäristöön sekä kaivoksen käyttöiän aikana että kaivostoiminnan päätyttyä, myös saasteiden osalta. Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteessä B (asiakirjaliite 15) alaliitteinen kuvataan ja arvioidaan suunnitellun toiminnan vaikutuksia ympäristöön, samoin toiminnan suhdetta Ruotsin ympäristökaaren sovellettaviin vaatimuksiin. Tämän lisäksi asiakirjoja on lausunnonantajaviranomaisten ja tuomioistuimen pyynnöstä täydennetty toiminnan ennakoituja ympäristövaikutuksia koskevilla asiakirjoilla. Toiminnan ympäristövaikutusten arvioidaan Talgan ehdottamien ehtojen, koeaikamenettelyjen ja suojoitomenpiteiden myötä olevan hyväksyttäviä ja täyttävän sovellettavat lain vaatimukset.

64. Toiminnan päättymisen jälkeistä saasteiden vuotamista koskevan ympäristövaikutusten arviointiselostuksen osalta viitataan erityisesti jätehuoltosuunnitelmaan ja sen alaliitteisiin (asiakirjaliitteet 34–36 ja 70–73) sekä täydennyksen I liitteeseen C2 (asiakirjaliite 36).

C.3.6 Päästöt veteen

65. *Lääninhallitus on esittänyt pääasiassa seuraavaa: Haettu toiminta tulee heikentämään Hosiojärven ja itäisen puron vesikemiallista tilaa useiden aineiden osalta, ja toiminta voidaan sallia ainoastaan sillä edellytyksellä, että määrätään kyseisten aineiden pitoisuuksia koskevat lopulliset ehdot Hosiojärven päätyvän ylijuoksuveden ja yhden purkuvesistökohdan osalta. Myös yksityishenkilöt ovat esittäneet, että toiminta voi muuttaa Hosiojärven ja itäisen puron vesikemiaa. Lääninhallitus on myös pyytänyt selvitystä siitä, miksi mainittuja pitoisuuksia sisältävät ylijuoksuvesimäärät eivät aiheuta Ruotsin ympäristökaaren 5 luvun 4 §:ssä tarkoitettua kiellettyä heikkenemistä mahdollisten vaikutusten kohteena olevissa Tornionjoen ja Kalixjoen osissa. Yksityishenkilöiden mukaan on olemassa ilmeinen vaara, että haettu toiminta aiheuttaa vaikutuksia, jotka voivat johtaa purkuvesistön tilan heikkenemiseen.*

66. Tuomioistuimen on nyt tutkittava, onko toiminta *sallittua* Ruotsin ympäristökaaren 5 luvun 4 §:n mukaan. Ympäristökaaren 5 luvun 4 §:ssä säädetyt sallittavuusvaatimukset koskevat vesimuodostumia. Vesille, jotka eivät ole pintavesimuodostumia, eli ns. muille vesille, ei ole ympäristölaatuormeja. Niitä koskevat sen sijaan Ruotsin ympäristökaaren yleiset vaatimukset, joiden mukaan toiminnan ympäristövaikutukset eivät saa olla sellaisia, etteivät ne ole hyväksyttävissä.

67. Lähimpänä sijaitseva pintavesimuodostuma on Tornionjoki (WA86174110). Hosiojärvi sekä itäinen ja läntinen puro eivät ole vesimuodostumia vaan ns. muita vesiä. Alueella ei ole osoitettuja pohjavesimuodostumia.
68. Talgan on nyt noudatettava vaatimusta siitä, että Tornionjoen tilaa ei saa heikentää, ja velvollisuutta olla vaarantamatta Tornionjoen hyvän tilan saavuttamista (Ruotsin ympäristökaaren 5 luvun 4 §). Lisäksi Talgan on osoitettava, että vaikutukset muihin vesiin eivät ole sellaisia, etteivät ne ole hyväksyttävissä. Kysymyksiä, jotka eivät liity toiminnan sallittavuuteen, saadaan lykätä koeajaksi (ks. Ruotsin ympäristökaaren 22 luvun 27 § sekä muun muassa maa- ja ympäristötuomioistuimen tuomio 16.4.2015 asiassa nro M 6483–14).
69. Talga on selvittänyt toiminnasta johtuvien vesipäästöjen vaikutuksia. Liitteen B7 (asiakirjaliite 22) taulukoissa 11 ja 12 esitetään Hosiojärvässä, itäisessä purossa ja Tornionjoessa odotettavissa olevat pitoisuudet puhdistetun ylijuoksuveden päästämisen jälkeen.
70. Talga esitteli kesäkuussa 2021 päivitettyt päästötiedot, minkä jälkeen tehtiin uudet laskelmat purkuvesistöihin kohdistuvista vaikutuksista, ks. täydennyksen II (asiakirjaliite 109) kohta B.6. Tuloksena olevat kokonaisfosfori-, nikkeli-, uraani- ja sinkkipitoisuudet purkuvesistöissä esitettiin liitteen K21 (asiakirjaliite 116) taulukossa 2. Liitteessä esitettiin, että Tornionjoen tila oli uusilla päästötiedoilla *hyvä* (ks. jäljempänä oleva taulukko 1).

Aine	Virtaama	Hosiojärvi		Itäinen puro Hosiojärvestä alavirtaan		Itäinen puro Tornionjokeen laskukohdasta ylävirtaan		Tornionjoki itäisestä purosta alavirtaan	
		Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi
P kok. mg/l	Keski- (maks.) nyt	0,007 (0,013)		0,007 (0,012)		0,007 (0,012)		0,006 (0,011)	
	MQ	0,017	0,004	0,011	0,005	0,010	0,006	0,006	0,006
	MLQ	0,020	0,003	0,018	0,003	0,017	0,004	0,006	0,006
	LLQ	0,020	0,003	0,020	0,003	0,019	0,003	0,006	0,006

Taulukko 1. Ote liitteen K21 (asiakirjaliite 116) taulukon 2 alkuperäisestä versiosta.

71. Kun laskelmat on käyty läpi uudelleen, on kuitenkin todettu, että Tornionjoen tilan luokitus päästöt huomioon ottaen on itse asiassa *erinomainen* (ks. jäljempänä oleva taulukko 2). Tornionjoen tila itäisestä purosta alavirtaan arvioidaan näin ollen erinomaiseksi myös ottaen huomioon yhtiön toiminta. Aiempi virhe johtui virheellisestä värikoodauksesta. Huomaa, että sarakkeissa ”Aiemmin esitetty” ei ole tehty korjauksia, koska aiemmin esitetyt pitoisuudet eivät ole ajan tasalla kesäkuussa 2021 tehdyn päivityksen jälkeen.

Aine	Virtaama	Hosiojärvi		Itäinen puro Hosiojärvestä alavirtaan		Itäinen puro Tornionjokeen laskukohdasta ylävirtaan		Tornionjoki itäisestä purosta alavirtaan	
		Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi	Aiemmin esitetty	Uusi
P kok. mg/l	Keski- (maks.) nyt	0,007 (0,013)		0,007 (0,012) ⁵		0,007 (0,012)		0,006 (0,011)	
	MQ	0,017	0,004	0,011	0,005	0,010	0,006	0,006	0,006
	MLQ	0,020	0,003	0,018	0,003	0,017	0,004	0,006	0,006
	LLQ	0,020	0,003	0,020	0,003	0,019	0,003	0,006	0,006

Taulukko 2. Ote liitteen K21 (asiakirjaliite 116) taulukon 2 päivitetystä versiosta.

72.

Talgan selvitykset⁵ osoittavat, että puhdistetun veden päästöjen vaikutukset Tornionjokeen arvioidaan hyvin vähäisiksi ja että Ruotsin meri- ja vesistöviranomaisen määräysten piiriin kuuluvien aineiden vaikutukset ovat merkityksettömiä. Talga on näin ollen osoittanut, että toiminta ei tule aiheuttamaan kiellettyä vesiympäristön heikkenemistä ja että mahdollisuus täyttää ympäristölaatu-normi ei vaaranna Ruotsin ympäristökaaren 5 luvun 4 §:ssä tarkoitettulla tavalla, joten toiminta on sallittu. Talga on myös muuten osoittanut, että vesipäästöistä aiheutuvat ympäristövaikutukset ovat hyväksyttäviä.

73.

Seuraavalla sivulla olevassa taulukossa 3 esitetään erityisen saastuttaviksi aineiksi luokiteltujen metallien tai ”prioriteettiaineiden”, kuten fosforin, nykyiset (keski- ja maksimiarvo 2015–2016) ja arvioidut tulevat pitoisuudet sekä purkuvesistön eri osien tilaluokitus kaivosalueen puhdistetun liikaveden päästämisen yhteydessä eri virtaamatilanteissa vuoden aikana. Taulukossa esitetyt metallipitoisuudet ovat liuenneita pitoisuuksia (suodatetut näytteet 0,45 µm), jollei toisin mainita. Laskettuja pitoisuuksia vuosikeskivirtaamalla (MQ) verrataan Ruotsin meri- ja vesistöviranomaisen määräyksissä HVMFS 2019:25 oleviin vuosikeskiarvoihin, ja pitoisuuksia keskialivirtaamalla (MLQ) ja pienimmällä alivirtaamalla (LLQ) verrataan kussakin tapauksessa sallittuun enimmäispitoisuuteen (ainoastaan tietyt aineet).

74.

Sininen tarkoittaa erinomaista tilaa, vihreä tarkoittaa hyvää tilaa ja keltainen tarkoittaa ”ei saavuta hyvää tilaa”. Taulukossa oleva merkintä ”1” tarkoittaa, että kyseisen pisteen taustatiedot puuttuvat. Taustapitoisuuksina käytetään silloin pitoisuuksia itäisen puron Tornionjokeen laskukohdasta ylävirtaan. Merkintä ”2” tarkoittaa, että suluissa olevat arvot koskevat biosaatavia pitoisuuksia.

⁵ Ks. nyt esitetyn lisäksi myös ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteen B (asiakirjaliite 15) kohta 8.5, liite B7 (asiakirjaliite 22) ja liite K21 (asiakirjaliite 116).

Aine	Skenaario 1 Kaikki puhdistettu liikavesi päästetään Hosiojärveen	Hosiojärvi	Itäinen puro Hosiojärvestä alavirtaan	Itäinen puro Tornionjokeen laskukohdasta ylävirtaan	Tornionjoki itäisestä purosta alavirtaan	
As µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,10 (0,50)	1	0,05 (0,07)	0,06 (0,08)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,39	0,21	0,14	0,06
		MLQ	0,48	0,43	0,37	0,06
		LLQ	0,49	0,48	0,47	0,06
Cd µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,008 (0,017)	1	0,002 (0,004)	0,03 (0,06)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,014	0,07	0,005	0,003
		MLQ	0,016	0,014	0,012	0,003
		LLQ	0,016	0,016	0,015	0,003
Cr µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,44 (3,7)	1	0,18 (0,38)	0,08 (0,12)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,42	0,26	0,2	0,008
		MLQ	0,41	0,38	0,3	0,08
		LLQ	0,41	0,41	0,4	0,08
Cu µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	1,10 (2,7)	1	0,54 (0,83)	0,50 (0,73)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	5,3 (0,40) ²	2,7 (0,16) ²	1,8 (0,11) ²	0,5
		MLQ	6,6 (0,70) ²	5,8 (0,53) ²	5,1 (0,38) ²	0,5
		LLQ	6,7 (0,71) ²	6,6 (0,70) ²	6,4 (0,68) ²	0,5
Ni µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	3,87 (6,8)	1	0,61 (1,10)	0,41 (0,53)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	2,3	1,0	0,8	0,4
		MLQ	1,8	1,5	1,4	0,4
		LLQ	1,7	1,7	1,7	0,4
Pb µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,026 (0,11)	1	0,015 (0,038)	0,017 (0,052)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,6	0,3	0,2	0,02
		MLQ	0,8	0,7	0,6	0,02
		LLQ	0,8	0,8	0,8	0,02
U µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,05 (0,010)	1	0,032 (0,122)	0,136 (0,19)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,018	0,029	0,030	0,14
		MLQ	0,022	0,024	0,025	0,14
		LLQ	0,023	0,023	0,023	0,14
Zn µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	8,1 (17,7)	1	3,0 (7,0)	3,9 (15)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	20,0 (8,3) ²	10,4 (3,9) ²	7,2 (2,6) ²	3,9
		MLQ	23,7 (10,2) ²	21,7 (8,7) ²	18,6 (7,5) ²	3,9
		LLQ	24,1 (10,4) ²	23,7 (10,2) ²	23,2 (9,8) ²	3,9
P kok. µg/l	Nykyinen keski- ja (maks.) pitoisuus	0,007 (0,013)	0,007 (0,012) ¹	0,007 (0,012)	0,006 (0,011)	
	Tulevat pitoisuudet	MQ	0,004	0,005	0,006	0,006
		MLQ	0,003	0,003	0,004	0,006
		LLQ	0,003	0,003	0,003	0,006

Taulukko 3. Nykyiset ja arvioidut tulevat pitoisuudet purkuvesistössä puhdistetun liikaveden päästämisen yhteydessä eri virtaamatilanteissa vuoden aikana.

75. Koska kyseessä on uusi toiminta, jonka todellisia päästöjä lähtevään veteen ei voida arvioida tarkemmin ennen toiminnan aloittamista, edellytyksiä määrätä vesipäästöjä koskevia lopullisia ehtoja ei nykytilanteessa ole.
76. Talga on näin ollen ehdottanut, että kysymystä toiminnan veteen päätyviä kupari-, nikkeli- ja sinkkipäästöjä koskevista lopullisista ehdoista lykätään koeajaksi, jonka aikana Talga selvittää mahdollisuuksia rajoittaa kupari-, nikkeli- ja sinkkipäästöjä (S1), ja että tätä varten annetaan väliaikainen määräys (V1), joka sisältää näiden aineiden väliaikaiset päästöpuitearvot, ks. täydennyksen II (asiakirjaliite 109) kohta B.6.1.
77. Otettujen valumavesinäytteiden sekä Ruotsin meri- ja vesistöviranomaisen määräyksissä HVMFS 2019:25 olevien arviointiohjeiden perusteella Talga arvioi aiemmin ja arvioi edelleen, että olennaisimmat rajoitettavat aineet ovat kupari, nikkeli ja sinkki. Vaikka yhtiö on näin ollen ehdottanut kuparin, nikkelin ja sinkin ottamista koeaikamenettelyn kohteeksi, yhtiö on aikonut seurata ja valvoa myös muiden aineiden päästöjä. Yhtiöllä ei sen vuoksi ole mitään huomautettavaa lykätyn kysymyksen tarkistamisesta niin, että se kattaisi myös muita aineita, jolloin yhtiö voisi täyttää lääninhallituksen toivomuksen tietyin osin. Yhtiö on näin ollen tarkistanut ehdotustaan lykättyä kysymystä koskeviksi ehdoiksi sekä siihen liittyvää selvitysmääräystä S1.
78. Yhtiö katsoo kuitenkin edelleen, että olennaisia väliaikaisella määräyksellä rajoitettavia aineita ovat kupari, nikkeli ja sinkki. Yhtiön ehdotus väliaikaiseksi määräykseksi V1 on sen vuoksi sanamuodoltaan ennallaan.
79. Tarkistettu ehdotus lykättyä kysymystä koskeviksi ehdoiksi sekä S1 käyvät ilmi jäljempänä olevasta kohdasta D.2.

C.3.7 Itäisen puron tarkastuspiste

80. Yhtiö on selostanut edellä, ettei vesipäästöjä koskevien lopullisten ehtojen määrittämiselle ole edellytyksiä ja että kysymystä on näin ollen lykättävä koeajaksi Talgan tätä koskevan vaatimuksen mukaisesti. Tästä seuraa myös, että Talga vastustaa tarkastuspisteen määrittämistä luvassa. Yhtiö katsoo lisäksi, että tarkastuspisteesiä voidaan parhaiten käsitellä yhdessä valvontaviranomaisen kanssa valvontaohjelman puitteissa, ei lopullisella lupamääräyksellä, johon liittyy rangaistusseuraamus.

81. Yhtiö on ehdottanut tuomioistuimelle toimitetussa valvontaohjelmassa⁶ kolmea näytteenottopistettä itäiseen puroon:
- Hosiojärven laskukohdasta ylävirtaan (viitepiste)
 - Hosiojärven laskukohdasta alavirtaan (tien yhteydessä)
 - heti Tornionjokeen laskukohdasta ylävirtaan.
82. Analysoitavat parametrit ovat seuraavat:
- Metallit: Al, As, Ba, Ca, Cd, Co, Cr, Cu, Fe, Hg, K, Mg, Mn, Mo, Na, Ni, P, Pb, Si, Sr, V, Zn ja U.
 - Fysikaalis-kemialliset parametrit: sameus, CODMn, johtavuus, pH, emäksisyys, kokonaiskovuus, DOC ja absorbanssi 430 nm.
 - Muut aineet: ammonium, nitraatti, nitriitti, kokonaistyyppi, fosfaatti, kokonaisfosfori, fluoridi, kloridi ja sulfaatti.
83. Talga pitää ehdotettua ympäristövalvontaa kaiken kaikkiaan riittävänä toiminnasta läheisille purkuvesistöille aiheutuvien vaikutusten seuraamiseen.
84. *Yksityishenkilöt ovat esittäneet, että toiminnan sijoittuminen Tornionjoen ja sen sivujokien lähelle aiheuttaa tuhansien ihmisten juomaveden saastumisvaaran, ja olleet huolissaan juomavedestä, jos yhtiön padot eivät ole tiiviitä.*
85. Vittangin vesilaitoksen verkostoon on liittynyt noin 900–1 000 henkilöä. Raakavettä otetaan Tornionjoesta noin 9 km alavirtaan Talgan toiminta-alueesta ja itäisen puron laskukohdasta jokeen. Vesi käsitellään ennen kuin se lähetetään juomavesiverkostoon jaeltavaksi asiakkaille.
86. Haetun toiminnan ei arvioida aiheuttavan lainkaan tai aiheuttavan hyvin vähäisiä muutoksia Tornionjoen veden laatuun sekä normaalissa toiminnassa että toiminnan päätyttyä, kuten myös puhdistamattoman liikaveden päästämisen yhteydessä. Verrattaessa suurimpia pitoisuuksia, joita Tornionjoessa arvioidaan voivan esiintyä, juomavettä koskeviin Ruotsin elintarvikeviraston raja-arvoihin voidaan todeta, että raja-arvot alittuvat selvästi kaikissa kolmessa skenaariossa. Ainoa aine, jonka raja-arvo ylittyy hieman, on rauta, joka kuitenkin pahimmassa skenaariossa (puhdistamattoman veden päästö) aiheuttaa ainoastaan pientä kohoamista verrattuna joen taustapitoisuuteen. Lisäksi Tornionjoen rautapitoisuus ylittää tämän raja-arvon luontaisesti tiettyinä aikoina, minkä vuoksi rautapäästöjen ei arvioida aiheuttavan vaaraa juomavedenotannolle.

⁶ Ks. liite K24 (asiakirjaliite 119).

87. Yhtiön toiminnan ei näin ollen arvioida aiheuttavan vaaraa Vittangin pintavedenottamolle. Toiminnan läheisyydessä ei ole muita juomavedenottamoja eikä pohjavesimuodostumia.
88. Patoturvallisuutta käsitellään kohdassa C.4.1.
89. Yksityiskohtaisempi selostus on liitteessä K27 (asiakirjaliite 122).

C.4 Hiekka- ja hylkykivivarasto

90. *Lääninhallitus on pyytänyt selostusta siitä, miten varastointi tai hiekka- ja hylkykivivaraston rakentaminen tapahtuu ottaen huomioon yhtiön sitoutuminen siihen, ettei poraus-, räjäytys- ja murskaustoimintaa harjoiteta talvikuukausina, sekä selvennystä siihen, miten tämä aiotaan asteittain toteuttaa tarkoituksenmukaisen sekoituksen aikaansaamiseksi.*

91. Talga on kuvannut hiekka- ja hylkykivivaraston tarkistettua toteutusta kirjelmän ”Päivitetty tiedot hiekka- ja hylkykivivarastosta”, täydennyksen II liite K16 (asiakirjaliite 111) kohdassa 2.7. Selostuksesta ilmenee, että hiekka- ja hylkykivivarasto mitoitetaan 1,4 miljoonalle m³:lle. Määrä on määritetty sen perusteella, että siihen voidaan varastoida materiaalia seuraavasti:

Rikastushiekka	0,67 Mm ³
Hylkykivi ⁷	0,67 Mm ³

⁷ Tuotettavan hylkykiven kokonaismäärä on 2,2 Mm³. Varastoimatta jäävä 1,53 Mm³ käytetään ympäröivien vallien rakentamiseen.

Rikastushiekka	0,67 Mm ³
Vedenpuhdistuksesta peräisin oleva liete	0,004 Mm ³
Yhteensä:	1,34 Mm³

92. Edellä selostetusta seuraa, että määriin liittyy varmuusvara, sillä 1,4 on enemmän kuin 1,34 ja määrät on laskettu kunkin materiaalin osalta erikseen, toisin sanoen olettamatta, että tietty osa rikastushiekasta varastoituu hylkykiven huokostilaan.
93. Hylkykiveä louhitaan huhti-syyskuussa, jolloin on sopiva aika rakentaa ympäröivät vallit. Vallit rakennetaan vaiheittain, ja rakentaminen jakautuu alkuvaiheeseen, välivaiheisiin ja loppuvaiheeseen (asiakirjaliitteen 111 kohdassa 2.7.1 on tarkempi selostus tästä). Vallit rakennetaan niin, että niiden harja on aina vähintään 0,5 m varastoidun materiaalin (rikastushiekka ja hylkykivi sekä tietty määrä lietettä) tasoa ylempänä.
94. Varastoitava materiaali ajetaan pois kuorma-autolla ja/tai kippiautolla ja levitetään ohuiksi kerroksiksi puskutraktorilla. Ennen rakentamista kokeillaan sopivaa kerrospaksuutta, jotta yhteisvarastoitu rikastushiekka- ja hylkykivimateriaali pysyy vakaana. Varastoon sijoitetaan kaiken kaikkiaan yhtä paljon rikastushiekkaa ja hylkykiveä (0,67 Mm³ kumpaakin). Suunniteltujen testien perusteella sopivimmaksi arvioidusta kerrospaksuudesta riippuu, voidaanko kaikki hylkykivi sijoittaa varastoon huhti-syyskuussa vai onko osa hylkykivistä varastoitava lopullisesti vasta loka-maaliskuussa. Varastoon sijoittamisen tavoitteena on levittää rikastushiekka ja hylkykivi kerroksittain ”ohuiksi”, enemmän tai vähemmän vaakasuoriksi kerroksiksi. Kerrosten ei kuitenkaan ole tarkoitus olla aivan vaakasuoria, vaan viettää hieman kohti ympäröivää hylkykivivallia, jotta varmistetaan, että varastoon ei keräänny vettä ilman, että pintavesi valuu vallin läpi ja kerääntyy ojaan 2 puhdistamista varten. Jos hylkykiveä on välttämätöntä varastoida niin, että sitä voidaan levittää ympäri vuoden (toisin sanoen myös loka-maaliskuussa), tämän arvioidaan olevan mahdollista itse hiekka- ja hylkykivivaraston alueella.

95. *SGI on esittänyt seuraavaa: Yhtiön teknisessä kuvauksessa kuvaaman pohjan tiivistyksen läpäisevyyttä koskevat vaatimukset puuttuvat, samoin selostus siitä, miten tätä valvotaan rakentamisen aikana. Suotovesijärjestelmän tarkoitetun toiminnan ymmärtämistä helpottaisi, jos piirustuksista kävisi ilmi, milloin eristekerros viettää.*
96. Talga toteaa, että SGI näyttää tutustuneen ainoastaan tekniseen kuvaukseen, liite A (asiakirjaliite 5), sekä ympäristövaikutusten arviointiselostukseen, liite B (asiakirjaliite 15), ennen lausuntoaan. Hiekka- ja hylkykivivaraston toteutusta on muutettu näiden kummankin kirjelmän toimittamisen jälkeen, mikä käy ilmi liitteen K16 (asiakirjaliite 111) kohdasta 2.2.2. Siitä ilmenee, että tiiviisteenä käytettäväksi suunniteltu tiivistetty savi on korvattu BGL:llä (bitumigeomembraani), joka on vesitiivis geomembraani. Tiivistettä koskevana vaatimuksena on näin ollen, ettei se läpäise vettä. Tätä valvotaan rakentamisen aikana toimittajan ohjeiden mukaisesti. Asiakirjaliitteessä 111 on tarkempi selostus.
97. Kaikki vedenpoisto hiekka- ja hylkykivivarastosta tiivisteen ala- ja yläpuolella sovitetaan luonnollisen maaston mukaan, kun maanpoisto alueella on suoritettu. Ojiin 1 ja 2 kerääntyvä vesi eli varastoidun materiaalin kanssa kosketuksissa ollut vesi johdetaan kahteen alempana olevaan kohtaan, joista se pumpataan vedenpuhdistamoon puhdistettavaksi ennen uudelleenkäyttöä prosessissa tai päästämistä purkuvesistöön. *Tiivisteen alta* poistettava vesi johdetaan ojaan 3, joka kerää vettä varaston ympäriltä, toisin sanoen vettä, joka ei ole ollut kosketuksissa varastoidun materiaalin kanssa. Puhdistettu vesi päästetään purkuvesistöön sedimentaatioaltaan kautta, jotta varmistetaan, ettei sinne pääse mahdollisesta eroosiosta peräisin olevia pienhiukkasia. Ojien kuvaus löytyy asiakirjaliitteen 111 kohdista 2.2.2 ja 2.4. Piirustusten osalta viitataan asiakirjaliitteessä 111 oleviin luonnoksiin 004-007 ja 008, joissa näkyy profiili ja vietto varaston läpi.
98. *SGI on pyytänyt selvennystä yhtiön teknisessä kuvauksessa kuvaaman ojan tarkoituksesta sekä kuvausta ja leikkauspiirustuksia, joissa näkyy yhtiön teknisessä kuvauksessa kuvaaman pintaveden käsittelyjärjestelmän ja keräysjärjestelmän suunniteltu toteutus.*
99. Kuten kohdassa 91 todettiin, hiekka- ja hylkykivivaraston toteutusta on muutettu teknisen kuvauksen toimittamisen jälkeen. Asiakirjaliitteessä 111 olevan luonnoksen 007 yksityiskohdassa 2 näkyy, että ojasta 3 ylävirtaan asennetaan pohjavesiputki vesinäytteiden ottamiseksi tiivisteen alapuolelta.

Tarkoituksena on näin valvoa tiivisteen toimintaa. Myös ojista 1 ja 2 voidaan ottaa vesinäytteitä varastosta poistuvan veden, eli varastoidun materiaalin kanssa kosketuksissa olleen veden, laadun valvomiseksi.

100. Pintaveden ja ns. kontaktiveden (varastoidun materiaalin kanssa kosketuksissa olleen veden) käsittelyä kuvataan asiakirjaliitteen 111 kohdassa 2.4.7. Tästä selostuksesta ilmenee, että varaston pinnan tulee aina viettää (noin 1:50) kohti ympäröivää hylkykivivallia niin, että kaikki pintavesi poistuu sen läpi ojaan 2 tai suotautuu varastoidun materiaalin läpi ja päätyy ojaan 1. Ojien 1 ja 2 vesi kerätään kahteen alempana olevaan kohtaan ja pumpataan vedenpuhdistamoon puhdistettavaksi ennen uudelleenkäyttöä prosessissa tai päästämistä purkuvesistöön.
101. Koska hylkykivivallin harjan on oltava aina vähintään 0,5 m varaston tasoa ylempänä, pintavesi pysyy sisäpuolella ja poistuu vallin läpi ojaan 2 myös voimakkaalla sateella. Vedenpuhdistamoon pumppaamiseen tarvittava pumppukapasiteetti mitoitetaan 20 vuoden sateen ja ilmastokertoimen 1,25 mukaan. Hylkykivivalli kestää vedenpinnan ollessa padonharjan korkeudella, ja sen arvioidaan myös olevan vakaa, jos vesi virtaa sen yli. Järjestelmän kestävyys voimakkaammalla sateella kontaktivettä pääsee virtaamaan lyhyen aikaa. Tämä vesi kuitenkin laimenee purkuvesistön luontaisesti voimakkaassa virtauksessa.
102. *Yksityishenkilöt ovat kyseenalaistaneet, onko rikastushiekan kuivavarastointi hyödyllisintä.*
103. Talga viittaa tältä osin täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohtaan C.9.8 sekä jälkihoitosuunnitelman liitteeseen C.3 (asiakirjaliite 73), missä Talga on selostanut tarkemmin jätehuoltoa ja parhaan mahdollisen tekniikan käyttöä. Talga viittaa myös liitteisiin A6 ja A7, joissa käsitellään kuivavarastoinnin syitä.
104. Lyhyesti sanottuna kuivavarastointi on monelta kannalta hyödyllisintä – ja myös kalleinta. Kuivavarastoinnin ansiosta ei muun muassa tarvitse rakentaa varsinaisia patoja veden pidättämiseksi, mikä on sekä resurssitehokasta että edullista turvallisuusnäkökulmasta. Kuivavarastointi mahdollistaa myös hylkykiven ja rikastushiekan yhteisvarastoinnin. Lisäksi se mahdollistaa asteittaisen jälkihoidon, jonka Talga aikoo aloittaa toiminta-aikana ainakin pienillä alueilla siltä osin kuin sen arvioidaan olevan mahdollista myös muut seikat huomioon ottaen.

C.4.1 Patoturvallisuus

105. *Luonnonsuojeluyhdistys ja yksityishenkilöt ovat ilmaisseet huolensa patoturvallisuudesta, ja luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt, että patovahingon vaikutuksia koskeva selvitys puuttuu.*
106. Hiekka- ja hylkykivivaraston vallit ympäröivät pääasiassa kuivaa ja vakaata varastoa (suodattimen läpi puristetun rikastushiekan ja hylkykiven yhteisvarastointi). Ne eivät siis ole patoja perinteisessä merkityksessä, sillä ne eivät patoa vapaata vettä tai pohjaveden pintaa varastoidussa materiaalissa (joskin rikastushiekassa tulee varmasti olemaan huokosvettä, jota ei poisteta). Hiekka- ja hylkykivivaraston tarkoituksena ei siis ole padota tai sulkea ulkopuolelle vettä. Varaston rakentaminen ja käyttö ei siis ole vesitoimintaa, eikä varasto ole vesirakennelma eikä pato. Hiekka- ja hylkykivivarastolle ei tämän perusteella tarvitse tehdä Ruotsin ympäristökaaren 11 luvun 24–26 §:n mukaista patoturvallisuusluokitusta. Patoturvallisuusluokka on tästä huolimatta arvioitu laitoksen riskien arvioimiseksi. Täydennyksen II liitteessä K16 (asiakirjaliite 111) on yksityiskohtaisempaa tietoa tästä.
107. *Luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt, ettei ole käynyt ilmi, onko hiekka- ja hylkykivivarasto mitoitettu vastaamaan koko Vittangin grafiittihankkeen tarvetta.*
108. Talga toteaa, että hakemus koskee nyt ainoastaan Nunasvaara Eteläisen aluetta, ja viittaa tältä osin kohtien 17–20 vastaukseen.

C.5 Maalajit ja maaperän syvyys

109. *SGU on esittänyt pääasiassa seuraavaa: Maalajit on todennettava yleisesti, jotta voidaan sulkea pois sopimattomien maakerrostumien esiintyminen ja mukauttaa suunniteltua ja rakenteita, esimerkiksi patoja ja varastoja, paikan edellytysten mukaan. SGU on myös huomauttanut, että moreeninottopaikka – jos yhtiön tarkoituksena on nostaa maalajia, jonka raekokojakauma vastaa moreenia – on sijoitettava muualle kuin ilmoitettuun paikkaan.*

110. Kuten edellä on todettu, suunniteltua tiivistettä on muutettu liitteen K16 (asiakirjaliite 111) kohdassa 2.2.2 kuvatulla tavalla. Koska tiivisteeksi alun perin suunniteltu tiivistetty savi on korvattu BGL:llä, maaperän maalajit eivät ole yhtä kriittinen tekijä. Maalajit ja maaperän syvyys tullaan tutkimaan ja dokumentoimaan, jotta varmistetaan, etteivät eriävät painumat ole suuria, ja ymmärretään tiivisteiden alapuolisia luonnollisia virtaamia. Jos sopimattomia maalajeja löytyy, ne joko kaivetaan pois tai, jos se ei ole mahdollista, suunnittelua mukautetaan vallitseviin olosuhteisiin. Mukauttaminen voi tapahtua esimerkiksi vahvistamalla syvää silttikerrosta sopivan kokoisella murskeella. Yksityiskohtainen suunnittelu ja rakentaminen aiotaan toteuttaa hyvän insinööritavan mukaisesti.

111. Talga on arvioinut ehdotetun moreeninotonpaikan sijainnin sopivimmaksi aiemmin selostetuista syistä. SGU:n kannanoton vuoksi Talga aikoo tarkastella sijaintia uudelleen syksyllä 2022. Jos tämä antaa aihetta muutoksiin, Talga esittää ne ennen pääkäsitelyä.

C.6 Ruotsin ympäristökaaren 7 luvun 28 a §:n mukainen lupa (Natura 2000 -lupa)

112. *Lääninhallitus on tiedustellut kenttäkaudella 2021 tehtyjen tutkimusten tuloksia, jotka koskevat muun muassa Tornionjoen hydromorfologisten parametrien karakterisointia, ja esittänyt, että näiden tietojen puuttumisen vuoksi on vaikea arvioida vaikutuksia Tornionjokeen. Lisäksi lääninhallitus on esittänyt, että vesipäästöille on vahvistettava ehdot vaikutusten rajoittamiseksi hyväksyttävälle tasolle. Yksityishenkilöiden mukaan on olemassa ilmeinen vaara, että haettu toiminta aiheuttaa vaikutuksia, jotka voivat johtaa purkuvesistön tilan heikkenemiseen ja vaikuttaa näin kielteisesti Natura 2000 -alueeseen.*

113. Talga on pyytänyt Sweco laatimaan yhteenvedon tehdyistä hakemukseen liittyvistä tutkimuksista asiakirjassa ”Biologiset tutkimukset – Nunasvaara”, jonka yhtiö toimittaa nyt liitteenä 1. Tutkimukset on tehty, jotta saataisiin pohjaksi lisää taustatietoja (perustasotutkimukset). Liitteestä ilmenevien tietojen tiivistämiseksi ja selventämiseksi jäljempänä kuvataan lyhyesti Tornionjoen karakterisointia itäisen puron laskukohdan yhteydessä.

114. Tornionjoen pohjaeläimistä ja piilevistä otettiin näytteitä vuonna 2021 osana ehdotettua valvontaohjelmaa, liite K24 (asiakirjaliite 119). Lisäksi pyydystettiin kaloja lihaksissa olevien metallien analysoimiseksi ja kartoitettiin biotooppeja eri paikoissa. Biotooppeja ei kartoitettu koko Tornionjoen alueella, koska joki on suurelta osin liian leveä, syvä ja vuolas, jotta kartoitus voitaisiin tehdä tarkoituksenmukaisella tavalla. Lisäksi itäisen puron laskukohdan olosuhteet

arvioitiin olennaisimmiksi tutkinnan kannalta, minkä vuoksi niistä esitetään yhteenveto jäljempänä. Muista näytteenottopaikoista on yksityiskohtaisempaa tietoa liitteessä 1.

115. Itäisen puron näytteenottopaikkaa kutsutaan raportissa nimellä Nun7. Tässä osassa jokea vesi virtaa hitaasti, ja pohjasubstraattia hallitsevat lohkarieet ja kivet, ja soraa on hieman. Tutkimukset tehtiin keskimäärin 0,8 metrin syvyydessä. Virtausolosuhteista 80 prosenttia on hiljaa tai heikosti virtavaa vettä ja 20 prosenttia virtavaa vettä. Joessa ei ole kuollutta puuta, ja varjostus on vähäistä. Joessa oli kuitenkin jonkin verran uposkasveja, mikä johtuu todennäköisesti hitaasta virtauksesta ja hienojakoisesta pohjasubstraattista, jossa kasveilla on hyvät juurtumisedellytykset.
116. Alueella on näin ollen hyvät edellytykset kalojen kasvulle, mutta ei lohikalojen kutualueita. Tämän todistaa se, että pyydystettäessä kaloja lihaksissa olevien metallien analysoimiseksi alueelta saatiin vain haukea ja harjusta.⁸ Talga arvioi näin ollen, että kyseisellä alueella on rajallinen arvo muun muassa taimenen ja lohen kutu- ja kasvupaikkana. Lohi on nimetty laji Natura 2000 -alueella. Talga katsoo tämän vuoksi yhteenvetona, että suunniteltu toiminta *ei* voi vahingoittaa alueen suojeltavaksi tarkoitettua elinympäristöä tai elinympäristöjä ja ettei se aiheuta suojeltavaksi tarkoitettulle lajille tai lajeille sellaista häiriötä, joka voi merkittäväällä tavalla vaikeuttaa niiden säilymistä alueella. Natura 2000 -luvan myöntämiselle on näin ollen edellytykset.
117. Yhtiön viittaa muilta osin siihen, mitä täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohdassa B.18 sekä liitteessä B9 (asiakirjaliite 24) ja liitteessä K9 (asiakirjaliite 82) on selostettu.
118. Vesipäästöjä koskevia ehtoja käsitellään lisäksi edellä kohdassa C.3.6.

⁸ Kohdassa Nun5, joka on virtavesipaikka noin 7 km kauempana jokea alavirtaan, saatiin sen sijaan esimerkiksi taimenta ja lohta.

119. *Luonnonsuojeluyhdistys on esittänyt, että yhtiön on haettava Ruotsin ympäristökaaren 7 luvun 28 a §:n mukaista lupaa kaikelle toiminnalle koko Vittangin grafiittihankkeen kaivosalueella.*

120. Talga viittaa tältä osin kohtaan C.1.

C.7 Lajien suojelu

121. *Lääninhallitus on esittänyt pääasiassa seuraavaa: Lääninhallitus arvioi, ettei toiminnan vaikutusta lintuihin koskevaa erivapautta tarvita, jos tuomioistuin määrää ehdot sille, milloin toiminnan saa aloittaa vaikutusten välttämiseen tähtäävän yhtiön sitoumuksen mukaisesti. Tietoja lähinnä kaivosalueen lähialueella ja kaivosalueella esiintyvän melun aiheuttamien häiriöiden vaikutuksista muun muassa maakotkaan, lapintiaiseen, pohjantikkaan, kuukkeliin ja palokärkeen ei ole, minkä vuoksi on mahdotonta arvioida, sovelletaanko Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 4 §:n 4 kohdassa säädettyä kieltoa ja tarvitaanko erivapaus tai onko toteutettava vielä muita suojatoimenpiteitä.*

C.7.1 Linnut

122. Ruotsin hallitus on päättänyt muuttaa Ruotsin lajiensuojeluasetusta niin, että lajiensuojeluasetuksen liitteessä 1 mainittujen luonnonvaraisten lintujen (4 §) ja muiden luonnonvaraisten eläinlajien (4 a §) osalta otetaan käyttöön erilliset rauhoitussäännökset. Muutokset tulevat voimaan 1. lokakuuta 2022. Koska uudet säännöt ovat tulleet voimaan, kun asia ratkaistaan lopullisesti, Talga viittaa jäljempänä uusiin säännöksiin.

123. Luonnonvaraisia lintuja koskevasta uudesta rauhoitussäännöksestä ilmenee nimenomaisesti, että Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 4 §:n 4 kohdassa säädetty tahallisen häiritsemisen kieltä ei koske häiriöitä, joilla ei ole merkitystä lintulajikannan ylläpitämisessä erityisesti ekologisten, tieteellisten ja sivistyksellisten vaatimusten kannalta tyydyttävällä tasolla tai mukauttamisessa tähän tasoon.

124. Tieteelliset tutkimukset ovat osoittaneet, että yli 45 dB:n melulla voi olla kielteisiä vaikutuksia lintuihin, sillä se voi vaikuttaa muun muassa kannan tiheyteen sekä laulun ja käyttäytymisen muuttumiseen. Kuten tämän lausunnon liitteestä 2 (Pelagia Nature & Environment AB:n laatima muistio) käy ilmi, melun ei tämän perusteella odoteta aiheuttavan kielteisiä vaikutuksia alueella, missä **maakotka** näyttää rakentavan vaihtoehtoisen pesän. Yhtiö katsoo näin ollen, ettei Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 4 §:n 4 kohdassa säädetty kieltä tule kyseeseen maakotkan osalta.

125. **Käpytikkaan, pohjantikkaan, kuukkeliin ja palokärkeen** kohdistuvien vaikutusten riski on Talgan arvion mukaan teoreettinen. Koska sen tyyppisistä häiriöistä, joista nyt on kyse, aiheutuu näille lajeille pääasiassa (vähäinen) teoreettinen riski, yhtiö katsoo, ettei niillä ole merkitystä lintulajikannan ylläpitämisessä tyydyttävällä tasolla tai mukauttamisessa tällaiseen tasoon. **Lapintiaiseen** kohdistuvia vaikutuksia on vaikeampi arvioida, koska lajia esiintyy alueella vain vähän ja ainoastaan tiettyinä vuosina eikä tietoja melun mahdollisista vaikutuksista juuri tähän lajiin ole. Ottaen huomioon paikallinen ja alueellinen lapintiaiskanta ja sen edellytykset lähialueella, mukaan lukien se, että linnut liikkuvat laajoilla alueilla eivätkä ole suoraan sidoksissa tiettyyn pesä- tai pesintäpaikkaan, mahdollisilla lapintiaiseen kohdistuvilla meluhäiriöiden (tai muiden häiriöiden) vaikutuksilla ei arvioida olevan merkitystä lintulajikannan ylläpitämisessä tyydyttävällä tasolla tai mukauttamisessa tällaiseen tasoon. Yhtiö arvioi näin ollen, ettei Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 4 §:n 4 kohdassa säädetty kielto tule kyseeseen mainittujen lajien osalta.
126. Jos tuomioistuin ei yhdy yhtiön arvioon tältä osin, vaaditaan *varauksellisesti*, että lapintiaisen, käpytikkan, pohjantikan, kuukkelin ja palokärjen osalta myönnetään erivapaus Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 14 §:n mukaisesti. Perusteita tälle esitellään kohdassa C.7.3.
127. Yhtiö toteaa lopuksi tältä osin, että Talga on sitoutunut huolehtimaan rakennustöiden ja hakkuiden suorittamisesta alueella esiintyvät linnut huomioon ottaen ja että tämä sitoumus on yleisen ehdon perusteella velvoittava ja sitä voidaan seurata toiminnan valvonnan yhteydessä. Ruotsin ympäristökaaren mukaisessa luvassa olevaan ehtoon liittyy kuitenkin rangaistusseuraamuksia, ja sen on oltava riittävän täsmällinen, jotta sen perusteella voidaan todeta rikkomuksen tapahtuneen. Talga ei näin ollen pidä oikeusturvavasyistä sopivana eikä tarpeellisena, että huomioon ottamisesta määrätään lopullisella ehdolla.

C.7.2 Liekolajit

128. Lääninhallitus kiinnittää **liekolajien** osalta (Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 9 §) huomiota siihen, että toiminta-alueen inventoinneissa on havaittu tiettyjä lajeja ja että niihin voi kohdistua vaikutuksia. Koska toiminnan ilmeisenä tarkoituksena on muu kuin rauhoitetun kasvin poistaminen tai vahingoittaminen, Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 9 §:ssä säädetty kiellot voivat tulla kyseeseen siinä tapauksessa, että vaarana on vaikutusten kohdistuminen rauhoitetun lajin suojelutasoon alueella. Haetun toiminnan ei arvioida aiheuttavan vaikutuksia, jotka

vaikeuttavat minkään tavatun liekolajin kannan suotuisan suojelutason säilyttämistä paikallisesti, alueellisesti tai kansallisesti. Yhtiö pitäytyy sen vuoksi arviossaan, jonka mukaan Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 9 §:ssä säädetty kiellot eivät tule kyseeseen liekolajien osalta.

129. Jos maa- ja ympäristötuomioistuimien tekee tältä osin toisenlaisen arvion kuin yhtiö, vaaditaan kuitenkin *varauksellisesti* Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 15 §:n mukaisen lajien suojelua koskevan erivapauden myöntämistä liekolajien osalta.

C.7.3 Erivapaus

130. Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 15 §:n mukaan erivapaus 9 §:stä voidaan myöntää, jos i) muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole ja ii) erivapaus ei vaikeuta lajin kannan suotuisan suojelutason säilyttämistä sen luontaisella levinneisyysalueella. Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 14 §:n mukaan erivapauden myöntämiseen 4 §:stä vaaditaan lisäksi, että iii) jokin 14 §:n 3 kohdan a–g alakohdassa säädettyistä edellytyksistä täyttyy.

C.7.3.1 *Muuta tyydyttävää ratkaisua ei ole*

131. Kaivoksen sijoituspaikan kannalta ratkaiseva tekijä on esiintymän todellinen sijainti. Esiintymä on määritetty hyvin, ja se on selvästi louhintakelpoinen. Kaivostoiminnan toteuttamisesta on laadittu erilaisia vaihtoehtoja, ja nyt haetun vaihtoehdon on arvioitu olevan useiden arvioitujen näkökohtien perusteella paras. Mahdolliset vaikutukset eivät jäisi pois muissakaan vaihtoehtoissa. Muuta tyydyttävää ratkaisua ei näin ollen ole.

C.7.3.2 *Erivapaus ei vaikeuta minkään lajin suotuisan suojelutason säilyttämistä*

132. Kaikki liekokasvit, joita arvioidaan esiintyvän suunnitellulla toiminta-alueella, eli riidenlieko, katinlieko ja keltalieko, ovat yleisesti levinneitä ja tavallisesti esiintyviä sekä suunnitellulla toiminta-alueella että sen ulkopuolella. Lajien arvioidaan lisäksi olevan elinvoimaisia. Suunnitellun toiminnan mahdollisten yksittäisiin klooneihin kohdistuvien vaikutusten ei arvioida vaikuttavan lajien suojelutason. Liitteessä K20 (asiakirjaliite 115) on yksityiskohtaisempaa tietoa tästä.

133. Tehtyjen inventointien perusteella on arvioitu, että käpytikka, pohjantikka, kuukkeli ja palokärki eivät ole käyttäneet suunniteltua toiminta-aluetta lisääntymispaikkana tai levähdyspaikkana. Koska melulla arvioidaan lisäksi olevan korkeintaan vähäinen vaikutus näihin lajeihin, erivapauden ei arvioida vaikeuttavan niiden suotuisan suojelutason säilyttämistä.
134. Lapintiaisen pesintää on aiempina vuosina todettu suunnitellun toiminta-alueen ulkopuolella, mutta sen läheisyydessä. Viime vuosien inventoinneissa on kuitenkin voitu sulkea pois, että suunnitellun toiminta-alueen lähialueella olisi lapintiaisen levähdyspaikkoja tai lisääntymisalueita. Vaikka näin ollen ei voida sulkea pois, että melu voi vaikuttaa lapintiaiseen, mahdollisen häiriön ei kuitenkaan arvioida vaikuttavan sen kantaan sellaisenaan. Tämän perusteella erivapaus ei vaikeuttaisi suotuisan suojelutason säilyttämistä.
135. Erivapauden ei siis kaiken kaikkiaan arvioida vaikeuttavan minkään sellaisen lajin suotuisan suojelutason säilyttämistä, jonka osalta erivapautta on nyt varauksellisesti haettu.

C.7.3.3 *Toimintaan liittyy erittäin tärkeä yleinen etu*

136. Yhtiö väittää, että toiminta on Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 14 §:n 3 kohdan c alakohdassa tarkoitettu erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy.
137. Lajiensuojeluasetuksen 14 §:llä saatetaan luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohta osaksi Ruotsin lainsäädäntöä. Direktiivin 16 artiklan 1 kohdassa säädetään, että jäsenvaltiot voivat poiketa lajiensuojelusäännöksistä muun muassa seuraavasta syystä (c alakohta):

”kansanterveyttä ja yleistä turvallisuutta koskevista tai muista erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä, mukaan lukien sosiaaliset ja taloudelliset syyt, sekä jos poikkeamisesta on ensisijaisen merkittävää hyötyä ympäristölle”.

138. Euroopan komissio toteaa luontodirektiivin 12 ja 16 artiklan soveltamista koskevan ohjeasiakirjansa⁹ sivulla 54¹⁰, että 16 artiklan 1 kohdan c alakohdassa oleva luettelo eduista ei ole tyhjentävä, vaan alakohta kattaa myös muita syitä, joita ei ole mainittu. Komissio toteaa samalla sivulla, että muilla yhteisön lainsäädännön aloilla, joilla käytetään samankaltaisia käsitteitä (kuten tavaroiden vapaa liikkuvuus), EU:n tuomioistuin on katsonut, että erittäin tärkeät vaatimukset tai yleinen etu voivat oikeuttaa toteuttamaan kansallisia toimenpiteitä, joilla rajoitetaan vapaan liikkuvuuden periaatetta, ja että EU:n tuomioistuin on arvioinut kansanterveyden, ympäristönsuojelun sekä talous- ja sosiaalipolitiikan oikeutettuihin päämääriin pyrkimisen tällaisiksi pakottaviksi syiksi.
139. Komissio huomauttaa lisäksi, että käsite ”erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavat syyt” toistuu luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdassa, joka koskee sellaisten suunnitelmien ja hankkeiden sallimista, joiden arvioidaan vaikuttavan kielteisesti Natura 2000 -alueeseen. Direktiivin 16 artiklan 1 kohdan c alakohdan mukaisia ”erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavia syitä” voidaan sen vuoksi komission mukaan arvioida luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdan tulkintaa koskevan ohjeasiakirjan¹¹ pohjalta. Komissio toteaa 6 artiklan 4 kohtaa koskevan ohjeasiakirjan sivuilla 7–8¹², että luonteeltaan yhteiskunnallisia tai taloudellisia syitä voidaan ottaa huomioon direktiivin suojelutavoitteiden vastapainona, olivatpa ne julkisten tai yksityisten tahojen edistämiä, mutta yksityisten tahojen kehrittelemät hankkeet tulevat kyseeseen vain, jos ne todistetusti palvelevat julkisia etuja.
140. Käsitettä on siis tulkittava sen mukaan, miten sitä käytetään muilla yhteisön lainsäädännön aloilla, joilla käytetään samankaltaisia käsitteitä.
141. *Yleisen edun* määrittelyn osalta voidaan mainita EU:n tuomioistuimen ratkaisu asiassa C-346/14, joka koskee vesivoimalaitoksen rakentamista Schwarze Sulm -jokeen Itävallassa. Tuomioistuin totesi tässä ratkaisussa, että vesistön tilaa huonontava hanke oli oikeutettu poikkeukseen ja että hankkeessa, joka koski 0,4:ää promillea Itävallan kansallisesta tuotannosta vastaavaa uusiutuvan energian tuotantoa, oli kyse vesidirektiivin mukaisesta *erittäin tärkeästä yleisestä edusta*.

⁹ Ohjeasiakirja luontotyyppien suojelusta annetun neuvoston direktiivin 92/43/ETY mukaisesta yhteisön tärkeinä pitämien eläinlajien tiukasta suojelusta, helmikuu 2007.

¹⁰ Luontodirektiiviä koskevan ohjeasiakirjan ruotsinkielisessä versiossa.

¹¹ Luontodirektiivin (92/43/ETY) 6 artiklan 4 kohdan soveltamista koskeva ohjeasiakirja – käsitteiden vaihtoehtoiset ratkaisut, erittäin tärkeät yleisen edun kannalta pakottavat syyt, korvaavat toimenpiteet, yhtenäinen yleinen kokonaisuus, komission lausunto selkiyttämisen, 2007/2012.

¹² Luontodirektiivin (92/43/ETY) 6 artiklan 4 kohtaa koskevan ohjeasiakirjan ruotsinkielisessä versiossa.

142. Komissio on antanut useaan otteeseen lausuntoja suunnitelmista ja hankkeista, joita jäsenvaltiot ovat pitäneet perusteltuina erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä luontodirektiivin 6 artiklan 4 kohdan mukaisesti. Erityisesti voidaan mainita komission 124. huhtikuuta 2003 antama lausunto saksalaisen Prosper Hanielien hiilikaivoksen yleissuunnitelmasta (*Rahmenbetriebsplan*). Lausunnossa todettiin muun muassa, että kaivoksen toiminnan jatkaminen edistää sen geologisten ja infrastruktuurin liittyvien etujen ansiosta Saksan pitkän aikavälin energiapolitiikan yleisten tavoitteiden saavuttamista liittovaltio- ja aluetasolla. Lisäksi todettiin, että kaivoksen sulkemisella olisi aluetasolla sellaisia välittömiä ja välillisiä taloudellisia ja sosiaalisia seurauksia, joita on mahdotonta hyväksyä. Sulkeminen johtaisi välittömiin työpaikkojen menetyksiin hiiliteollisuudessa sekä tuotantoketjun alku- ja loppupäässä olevilla aloilla. Komissio piti sen vuoksi suunnitelmaa perusteltuna erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavista syistä.
143. Suunniteltu toiminta-alue sijaitsee valtakunnallisesti merkittävällä arvokkaiden aineiden tai materiaalien alueella (Ruotsin ympäristökaaren 3 luvun 7 §). Kuten asiaan liittyvistä asiakirjoista käy ilmi, alueella arvioidaan olevan kaiken kaikkiaan suuri ja laaja malmipotentiali. Kuten kohdassa C.2 on selostettu, Vittangin grafiitti on ainutlaatuisia muuhun grafiittimalmiin verrattuna, sillä se sisältää suurimmat tunnetut luonnongrafiittipitoisuudet maailmassa, ja malmi on erittäin hyvälaatuisia. Sen vuoksi arvioinnin lähtökohtana on tässä tapauksessa, että Vittangin grafiitin hyödyntäminen Nunasvaara Eteläisen alueella on tärkeä yleinen etu.
144. Edellä mainitusta EU:n tuomioistuimen ratkaisusta (asia C-346/14) ilmenee, että meneillään oleva ilmastomuutos ja uusiutuvaa energiaa koskevan direktiivin (2009/28/EY) perusteet on otettu huomioon. Vaikka kyseinen laitos vastasi vain pientä osaa energiantuotannosta (0,4 promillea Itävallan kansallisesta tuotannosta), asiassa katsottiin laitoksen olevan erittäin tärkeä yleinen etu.
145. Grafiitti on tärkeä komponentti akuissa, ja Vittangin grafiitti on tärkeä grafiitin ja grafeenin tuotannon lähde. Sen ominaisuudet voivat osaltaan auttaa parantamaan energian varastointijärjestelmiä sekä kehittämään vahvempia komposiittimateriaaleja ajoneuvoihin ja vähentämään polttoaineen kulutusta. Tämä on suoraan ratkaiseva tekijä kiireellisessä siirtymässä, joka on tarpeen, jotta voidaan saavuttaa poliittisena tavoitteena oleva ilmakehän kasvihuonekaasupäästöjen nollaantuminen vuoteen 2045 mennessä. EU on näin

ollen arvioinut, että luonnon grafiitilla on yhdessä eräiden muiden raaka-aineiden kanssa ratkaiseva merkitys EU:n talouden ja kestävän kehityksen kannalta. Kuten aiemmin mainittiin, nyt kyseessä olevalla toiminnalla on ympäristön ja ilmaston kannalta suuria etuja vaihtoehtoon eli synteettisesti valmistetun grafiitin käyttöön verrattuna. Sen valmistusprosessi tuottaa suuria kasvihuonekaasupäästöjä ja vaatii lisäksi runsaasti energiaa ja aiheuttaa siten vieläkin suurempia kasvihuonekaasupäästöjä, jos energiaa tuotetaan fossiilisilla polttoaineilla, kuten nykypäivän grafiitinvalmistuksessa useimmiten tapahtuu. Talgan akkuanodimateriaalituotannon yhteenlasketut kasvihuonekaasupäästöt tulevat tehtyjen elinkaarianalyysien mukaan sen vuoksi olemaan ainoastaan noin 5 prosenttia synteettisen grafiitin ja anodimateriaalin valmistuksen päästöistä.

146. Kuten Talgan tekemästä sosioekonomisia vaikutuksia koskevasta analyysistä (asiakirjaliite 18) ilmenee, toiminnalla tulee olemaan myös tärkeitä ja myönteisiä sosioekonomisia vaikutuksia.
147. Yhtiö katsoo edellä esitetyistä syistä, että grafiitin louhinta Nunasvaara Eteläisen alueen esiintymästä on luontodirektiivin 16 artiklan 1 kohdassa tarkoitettu erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottava syy ja että Ruotsin lajiensuojeluasetuksen 14 §:n 3 kohdan c alakohdan mukaisen erivapauden myöntämiselle on näin ollen edellytykset.
148. Edellytykset myöntää kaikkia edellä selostettuja lajeja koskeva erivapaus täyttyvät näin ollen.
- C.7.4 Inventoinnit ym.
149. *Luonnonsuojeluyhdistys on arvostellut yhtiön luontoarvoinventointia ja lajiensuojeluselvitystä ja esittänyt muun muassa seuraavaa: Inventointeja tarvitaan lisää, koska tiedossa on, että alueella on maakotkan pesiä, ja koska tehdyt inventoinnit eivät kata koko Vittangin grafiittihankkeen aluetta. On mahdollista, että lisäinventoinneissa löytyy vielä lisää suojeltuja lajeja.*
150. Yhtiö on tehnyt maaliskuussa 2021 maakotkan kohdennettuja inventointeja, joita selostetaan liitteissä K19 ja K20 (asiakirjaliitteet 114 ja 115). Yhtiö on myös sitä ennen tehnyt inventointeja, joita on selostettu liitteissä K10 ja K12 (asiakirjaliitteet 83 ja 85). Yhtiö viittaa niihin ja toteaa yhteenvedona, että kyseinen alue on inventoitu useaan otteeseen kuuden vuoden aikana. Tehdyt inventoinnit ovat tämän perusteella ruotsalaisen standardin (SIS 2014) mukaan riittäviä. Yhtiö pitäytyy näin ollen näkemyksessään siitä, että asiassa on riittävästi aineistoa harkintaa varten ja että se on otettava harkinnan pohjaksi tältä osin.

151. Tehdyt maakotkahavainnot osoittavat, että inventointialueella ei ole reviiriä, mutta vaihtoehtoinen pesä oli rakentumassa noin kahden kilometrin päähän kaivoksen ja teollisuusalueen lähimmästä sijaintivaihtoehdosta. Haetulla toiminta-alueella tai haetun toiminnan vaikutusalueella ei kuitenkaan ole pesiviä kotkia.
152. Luontoarvoinventointi on tehty ruotsalaisen standardin (SIS 2014) ja lisäyksen *Luontoarvoluokka 4* mukaisesti. Myös se riittää näin ollen asianmukaiseksi pohjaksi ~~harkinnalle~~. _____
153. Tarkempaa tietoa on tältä osin tämän lausunnon liitteessä 3.
154. Luonnonsuojeluyhdistys on käsityksen mukaan esittänyt, että inventoinnit on tehtävä myös Niska-hankkeeseen kuuluvien malmioiden pohjalta. Tältä osin viitataan edellä olevaan kohtaan C.1.

C.8 Sosioekonomiset vaikutukset

155. *Yksityishenkilöt ovat esittäneet, että lähialueella on työvoimapula ja että työvoimaa on rekrytoitava muilta paikkakunnilta. Paikallinen asuntopula tulee merkitsemään, että paikallisen väestön verotulot jäävät saamatta.*
156. Talga esittää seuraavaa: Kaivosalalla on viime vuosina ollut aiempaa vaikeampaa rekrytoida työntekijöitä, joilla on sopiva koulutus ja tausta. Myös tämä huomioon ottaen arvioidaan, että nyt suunniteltua toimintaa varten (suoraan tai epäsuorasti) palkattavista noin 80 henkilöstä saatavat kunnallisverotulot tuottavat kunnalle tuloja vuosittain 10–11 miljoonan kruunun verran. Rakennusvaiheessa arvioidaan syntyvän paljon enemmän työpaikkoja, minkä puolestaan arvioidaan tuovan seudulle merkittävää taloudellista lisäpiristystä. Koska alue on vakiintunut kaivosklusteri, monet tarvittavista palveluista ja tuotteista ovat saatavissa paikallisesti. Tämä merkitsee puolestaan, että kuluihin ja toimintakustannuksiin menevät rahamäärät käytetään verraten suurelta osin alueella ja näin ollen ne hyödyttävät paikallista ja alueen elinkeinoelämää.

157. Vaikka joitakin työntekijöitä joudutaan tietenkin rekrytoimaan välittömän lähialueen ulkopuolelta, toiminta tulee tuomaan merkittävää taloudellista piristystä sekä paikallisesti että alueellisesti.
158. Yksityiskohtaisempia tietoja on tältä osin Talgan teettämässä sosioekonomisia vaikutuksia koskevassa analyysissä, joka on toimitettu asiakirjaliitteenä 18.

C.9 Erityistä tietoa tietyistä vaatimuksista

C.9.1 Moreeninottoa koskeva vaatimus

159. *Lääninhallitus on pyytänyt selvitystä moreenin tarpeesta viitaten toiminta-alueella tehtyihin geoteknisiin tutkimuksiin sekä aineistoa pohjaksi arvioinnille ottoalueen soveltuvuudesta moreeninottoon. Lisäksi lääninhallitus on pyytänyt tarkempaa selostusta suunnitellusta ottotoiminnasta, jotta voidaan arvioida sen tarvetta, sallittavuutta ja paikan soveltuvuutta sekä määrätä ehtoja. Lääninhallituksen mukaan yhtiön on otettava huomioon myös, että suunniteltu moreeninottoa koskeva alueella Hosiojärven itäpuolella.*
160. Talga jatkaa tutkimuksia ja tekee analyyseja moreenin tarpeesta ja ottoalueen soveltuvuudesta moreeninottoa koskevaan. Nyt voidaan sanoa, että jälkihoitomateriaalin soveltuvuus ei riipu siitä, onko kyse moreenista vai hiekasta, ja kansainvälisesti on yleisempää käyttää hiekkaa, johon on sekoitettu bentoniittia. Yhtiö arvioi, että asiaa koskeva lopullinen aineisto voidaan esittää viimeistään pääkäsittelyssä.
161. Suunnitellun moreeninottoa koskevan läheisyydestä Hosiojärven itäpuolella olevaan pohjavesivarastoon Talga toteaa olevansa yhtä mieltä siitä, että esiintymään varastoituvan pohjaveden määrä voi vähentyä hieman, jos moreeninottoa koskeva on käytettävä jälkihoitotoimenpiteisiin. Tällainen mahdollinen pohjaveden ulosvirtaus riippuisi kuitenkin siitä, mitä ehtoja louhinnalle määrätään. Hiekka-alueella olevan pohjaveden voidaan olettaa virtaavan nopeasti Hosiojärveen lumen sulamisen ym. yhteydessä, eikä se näin ollen vaihtelee kovinkaan paljon vuodenaajan mukaan.
162. Talga viittaa muilta osin täydennyksen II (asiakirjaliite 109) kohtaan C.2.

C.9.2 Käynnistysaikaa koskeva vaatimus

163. *Lääninhallitus on pyytänyt yhtiötä selventämään, mitä pitää olla toteutettuna, jotta ympäristölle vaarallisen toiminnan ja vesitoiminnan katsotaan olevan käynnistetty.*
164. Talga on ehdottanut vesitoiminnan töiden suoritusajaksi kymmenen vuotta lainvoimaisen lupatuomion antamispäivästä (Ruotsin ympäristökaaren 22 luvun 25 §:n 2 momentti). Töiden suoritusajaksi koskee kaikkea luvan piiriin kuuluvaa vesitoimintaa.
165. Talga on ehdottanut myös ympäristölle vaarallisen toiminnan käynnistysajaksi kymmenen vuotta lainvoimaisen lupatuomion antamispäivästä. Talgan käsityksen mukaan käynnistysaika kattaa louhinnan, rikastuksen ja varastoinnin, joiden pitää siis olla aloitettuna käynnistysaikana.

C.9.3 Jälkihoito

166. *Lääninhallitus on pyytänyt selvitystä siitä, minkä tyyppiset muutokset ovat mahdollisia nyt esitettyyn jälkihoitosuunnitelmaan verrattuna. Lisäksi lääninhallitus on esittänyt, että loppupeittoa koskevaan ehtoon voi olla tarpeen lisätä täsmennetty vaatimus eristekerroksen ja suojakerroksen riittävän tiiviiden/tiiviysasteen saavuttamiseksi ja että hyväksytyä peittoa koskevan ehdon tulee kattaa myös uudelleen täytetyn avolouhoksen jälkihoito. Lääninhallitus on myös pyytänyt selvitystä siitä, miksi ehdotettu hiekka- ja hylkykivivaraston jälkihoitomenetelmä on parasta mahdollista tekniikkaa.*
167. Yhtiö on selostanut hyväksytyä peittoa koskevaa kysymystä jälkihoitosuunnitelmassa ja sen liitteissä, liite C3 (asiakirjaliite 73). Yhtiö on lääninhallituksen kanssa yhtä mieltä siitä, että jälkihoitosuunnitelmaa on tarpeen arvioida jatkuvasti ja päivittää uusien tietojen, kaivosta koskevien suunnitelmien mahdollisten muutosten ja nykyisen suunnitelman pohjana olleiden aiempien oletusten uudelleenarvioinnin perusteella.
168. Ruotsin kaivannaisjäteasetuksen 29 §:n mukaan toiminnanharjoittajan on tarkastettava jätehuoltosuunnitelmansa heti, kun siihen on aiheutta, ja vähintään viiden vuoden välein sekä ilmoitettava mahdollisista muutoksista valvontaviranomaiselle pikimmiten. Jätehuoltosuunnitelman päivityksen yhteydessä voidaan tarkistaa tarvittaessa myös jälkihoitosuunnitelmaa (ja näin ollen myös taloudellista vakuutta). Yhtiö katsoo tämän

perusteella, että kysymystä ajankohdan parhaan tekniikan mukaista loppupeittoa koskevista yksityiskohtaisista vaatimuksista käsitellään parhaiten tämän menettelyn puitteissa ja että kysymyksen dynaamiseen käsittelyyn liittyy etuja, toisin kuin asiaa koskevan lopullisen ehdon määräämiseen. Yhtiö katsoo näin ollen, ettei ehto ole tältä osin tarpeellinen.

169. Kysymys uudelleen täytettyjen avolouhosten jälkihoidon kuulumisesta hyväksytyä peittoa koskevan ehdon piiriin on jo otettu huomioon yhtiön kustannuslaskelmassa, ks. liite B18 (asiakirjaliite 33). Yhtiö on näin ollen tarkistanut ehdotustaan hyväksytyä peittoa koskevaksi ehdoksi. Ehtoa koskeva tarkistettu ehdotus käy ilmi jäljempänä olevasta kohdasta D.1.

170. Kysymystä siitä, onko ehdotettu hiekka- ja hylkykivivaraston jälkihoitomenetelmä parasta mahdollista tekniikkaa, käsitellään liitteessä B18 (asiakirjaliite 33) ja liitteessä C3 (asiakirjaliite 73).

C.9.4 Taloudellinen vakuus

171. *Lääninhallitus on esittänyt pääasiassa seuraavaa: Yhtiön laskema ja ehdottama taloudellinen vakuus on liian pieni, koska (i) yhtiö ei ole ottanut huomioon neljän vuoden aikana jälkihoidon päättymiseen saakka aiheutuvia henkilöstö- ym. kustannuksia konkurssin sattuessa, (ii) yhtiö ei ole todistanut esitettyjä eri toimenpiteiden suorittamiseen liittyviä yksikkökustannuksia ja (iii) on mahdollista, että moreenin ostosta tulee lisäksi kustannuksia. Lääninhallitus on esittänyt, että taloudellisen vakuuden olisi oltava kaiken kaikkiaan vähintään 400 miljoonaa kruunua, jotta se olisi riittävä.*

172. Ruotsin ympäristökaaren 16 luvun 3 §:n 2 momentin mukaan taloudellinen vakuus on hyväksyttävä, jos sen osoitetaan olevan tarkoitustaan varten riittävä. Vakuutta koskevan vaatimuksen tarkoituksena on suojata yhteiskuntaa joutumasta vastuuseen ennallistamiskustannuksista, jos toiminnanharjoittaja ei pysty suorittamaan tai maksamaan ennallistamista. Vakuuden ei pidä olla suurempi kuin on tarpeen.¹³

173. Talga on selostanut täydennyksessä II (asiakirjaliite 109), että jälkihoitotoimenpiteet on tarkoitus teettää ulkopuolisilla urakoitsijoilla ja että tänä aikana ei näin ollen arvioida syntyvän merkittäviä omia henkilöstökustannuksia.

¹³ Ks. hallituksen esitys 2006/07:95, s. 109–.

Talga pitäytyy tässä käsityksessä ja katsoo näin ollen, ettei tätä varten pidä myöskään asettaa taloudellista vakuutta.

174. Jos haettu kaivostoiminta päättyy etuajassa, on ylläpidettävä tiettyjä tärkeitä ympäristövalvontatoimintoja. Kuten ehdotetusta valvontaohjelmasta, liite K24 (asiakirjaliite 119), ilmenee, vaatimuksena on, että mahdollisesti saastunut vesi, joka saattaa vuotaa hiekka- ja hylkykivivarastosta ja murskaamosta, kerätään ja käsitellään, kunnes hiekka- ja hylkykivivarasto on peitetty lopullisesti ja murskaamo on purettu ja puhdistettu. Lisäksi vedenpuhdistamon toiminta jatkuisi, ja itse kaivoksesta peräisin oleva mahdollisesti saastunut vesi kerättäisiin ja säilytettäisiin kaivoksessa.
175. Yhtiö arvioi, että vedenpuhdistamon toimintakustannukset voivat säilyä siihen saakka, kun on hankittu urakoitsijoita toteuttamaan suunnitellut sulkemistoimenpiteet. Täydennyksen II (asiakirjaliite 109) kohdasta 61 käy ilmi, että ehdotetussa jälkihoitosuunnitelmassa on jo varattu varoja vedenpuhdistamon toimintaa ja kunnossapitoa varten siirtymäaikana.
176. Talgan käsityksen mukaan Northland Resources AB:n konkurssin yhteydessä pidettiin kunnossa laitteita toiminnan jatkamista varten jälkihoidon aloittamiseen saakka, ja neljän vuoden ajanjakso oli sen vuoksi tarpeen. Tämä ei kuitenkaan tulisi kyseeseen Nunasvaara Eteläisen sulkemisen yhteydessä, koska kuten asiakirjaliitteen 109 kohdasta 62 käy ilmi, kiinteät laitteet puretaan ja myydään romuna tai muihin kaivoksiin tai toimintoihin. Mitään koneita ei myöskään huolleta, eikä avolouhoksia pidetä kuivina. Jälkihoitotoimenpiteet on tarkoitus teettää ulkopuolisilla urakoitsijoilla, eikä omia henkilöstökustannuksia arvioida syntyvän.
177. Talga katsoo sen vuoksi, että lääninhallituksen ehdottamat kustannukset ja toimenpiteet eivät tule kyseeseen tai ne sisältyvät jo yhtiön nykyiseen kustannusarvioon.
178. Esitetyt yksikkökustannukset ovat Talgasta riippumattoman Golder Associates AB:n laskemia, ks. täydennyksen I (asiakirjaliite 69) kohta B.8.5 ja asiakirjaliitteen 109 kohta 66. Lisäksi kuten jälkihoitosuunnitelman liitteen C3 (asiakirjaliite 73) kohdasta 13.2.2 ja jätehuoltosuunnitelman liitteen C (asiakirjaliite 34) kohdasta 13.5.6 ilmenee, 10 prosenttia arvioiduista toteutuksen kokonaiskustannuksista on jo varattu korjaaviin toimenpiteisiin, mitä yhtiö pitää riittävänä.

179. Esimerkiksi moreenia koskevan kustannusarvion perustana olevat yksikkökustannukset ovat 20 kruunua/m³, mikä vastaa 30–35:tä kruunua/tonni. Käsittelykustannuksilla 10 kruunua/tonni ja kuljetuskustannuksilla 2,5 kruunua/tonni kuljetusmatkaksi saadaan 10 km. Lääninhallitus on itse viitannut tällaisiin kustannuksiin muiden lupaharkintojen yhteydessä. Arvioidut kuljetuskustannukset ovat lisäksi huomattavasti suuremmat kuin sulkemisen yhteydessä käytettävän moreenin tai hiekan kuljetuksista odotetaan aiheutuvan. Kuljetuksia arvioidaan olevan yhteensä enintään 2 km. Yhtiö on näin ollen jo sisällyttänyt huomattavan marginaalin nykyiseen kustannusarvioon, eikä julkisen hankinnan tuloksen epävarmuuteen liittyvä yleinen 20 prosentin lisä ole tarpeen.
180. Talga on kuitenkin yhtä mieltä siitä, että yksikkökustannuksia on valvottava ja tarvittaessa päivitettävä toiminta-aikana, esimerkiksi viiden vuoden välein tai kun jokin edellytys muuttuu jälkihoitosuunnitelman suhteen.
181. Mahdollisten moreenin ostokustannusten osalta Talga on yhtä mieltä siitä, että taloudellista vakuutta on korotettava, jos yhtiö ei pysty osoittamaan, että alue soveltuu moreeninottoon. Kuten yhtiön moreeninottovaatimusta koskevasta kohdasta 160 käy ilmi, Talga jatkaa tutkimuksia ja tekee analyyseja tältä osin. Mitään päivitettyjä tietoja ei ole nyt annettavana. Yhtiö arvioi, että asiakirja-aineistoa voidaan esittää viimeistään pääkäsittelyssä.
182. Talga on lääninhallituksen kanssa yhtä mieltä myös siitä, että vakuutta voidaan pienentää hiekka- ja hylkykivivaraston jälkihoidon jälkeen, kun sen toteutuksella on todettu olevan tarvittava vaikutus, ja että vakuutus on määrättävä vuoden 2020 rahanarvon mukaisena.

C.9.5 Täytäntöönpanomääräys

183. *Lääninhallituksen mukaan yhtiön ehdottama taloudellista vakuutta koskeva ehto on muotoiltu niin, ettei mitään taloudellista vakuutta ole asetettuna toiminnan aloittamisen yhteydessä, jos yhtiölle annetaan täytäntöönpanomääräys. Ennen toiminnan aloittamista on oltava hyväksytty taloudellinen vakuus.*
-

184. Talga on ehdottanut ehtoa, jolla vakuus asetetaan osittain koko toiminta-aikaa koskevana 140 000 000 kruunun perusmääränä (a) ja osittain asteittain asetettavana määränä hiekka- ja hylkyvaraston osalta (b).
185. Sikäli kuin se on nyt olennaista, perusmäärä on ehdotettu annettavaksi maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään kolmen kuukauden kuluttua lainvoimaisen lupatuomion antamisesta. Jos tuomioistuin antaa koko toimintaa koskevan täytäntöönpanomääräyksen, Talgalla ei ole mitään huomautettavaa siitä, että 140 000 000 kruunun perusvakuus (ehto 9a) määrätään sen sijaan annettavaksi maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään *luvan käytön yhteydessä*.

D. Ehdotetut ehdot

186. Jäljempänä esitetään kaikki Talgan ehdottamat ehdot kokonaan. Jos aiemmin esiteltyyn ehdotettuun ehtoon tehdään lisäys tai muutos, se merkitään **lihavoituna** tai ~~yliviivattuna~~.

D.1 Lopulliset ehdot

Yleinen ehto

- (1) Jollei jäljempänä esitetyistä ehdoista muuta ilmene, laitteet ym. toteutetaan ja toimintaa harjoitetaan pääasiassa sen mukaisesti, mitä yhtiö on hakemusasiakirjoissa tai muuten asiassa ilmoittanut tai mihin se on siinä yhteydessä sitoutunut.

Räjäytykset

- (2) Avolouhoksilla saa suorittaa räjäytyksiä ainoastaan arkisin kello 7.00–18.00 huhtikuusta syyskuuhun. Lähellä asuville on ilmoitettava heidän niin halutessaan räjäytysajat.
- (3) **Maan päällä saa suorittaa räjäytyksiä ainoastaan ennalta määrättynä ajankohtana ja selvästi kuultavan varoitussignaalin jälkeen. Tärinä ja paineaallot on mitattava lähellä asuvien tekemien valitusten jälkeen, ja mittaukset on esitettävä valvontaviranomaiselle. Mittaukset on tehtävä ruotsalaisten standardien SS 460 48 66 ”Vibration och stöt – Riktvärden för sprängningsinducerade vibrationer i byggnader” ja SS 02 52 10 ”Vibration och stöt – Sprängningsinducerade luftstöt vågor – Riktvärden för byggnader” mukaisesti.**

Talga ehdottaa *ensisijaisesti*, ettei värähtelynopeuden ja räjäytysten paineaaltojen raja-arvoja koskevia ehtoja aseteta. *Toissijaisesti* ehdotetaan seuraavia ehtoja:

- (4) **Räjäytykset on suoritettava niin, että tärinä lähimpien asuntojen kohdalla minimoidaan. Avolouhoksissa suoritettavien räjäytysten suurin värähtelynopeus asunnoissa saa olla enintään 5 mm/s yli 5 prosentissa räjäytyksistä vuodessa, eikä se saa koskaan olla yli 7 mm/s, kaikki mitattuina standardin SS 4604866:2011 mukaisesti.**

Avolouhoksissa suoritettavien räjäytysten paineaallot saavat olla asuntojen kohdalla enintään 100 pascalia (vapaakenttärvo) yli 5 prosentissa räjäytyksistä, eivätkä ne saa koskaan olla yli 200 pascalia, kaikki mitattuina standardin SS 02 52 10 mukaisesti.

Melu

- (5) Toiminnasta aiheutuvan melun ekvivalentti äänitaso asunnoissa saa olla enintään seuraavien arvojen mukainen:

Päivällä maanantaista perjantaihin (klo 6–18)	50 dB(A)
Illalla (klo 18–22) sekä päivällä lauantaisin, sunnuntaisin ja pyhäpäivinä	45 dB(A)
Yöllä (klo 22–6)	40 dB(A)

Työvaiheita, jotka voivat yleensä aiheuttaa hetkellisiä yli 55 dB(A):n äänitasoja asunnoissa, ei saa suorittaa yöllä. Tarkastuksia on tehtävä lähikenttämittausten ja laskelmien avulla. Ensimmäinen tarkastus on tehtävä kolmen kuukauden kuluessa siitä, kun kaikki mahdollisesti melua aiheuttavat toiminnan osat on otettu käyttöön. Sen jälkeen tarkastus on tehtävä heti, kun toiminnassa on tapahtunut melutasoja mahdollisesti nostavia muutoksia, vähintään kuitenkin kerran vuodessa. Jos arvot ylittyvät tarkastuksessa, on toteutettava toimenpiteitä, joiden avulla arvoja voidaan noudattaa seurantatarkastuksessa valvontaviranomaisen määräämänä ajankohtana.

Kemikaalit ja vaaralliset jätteet

- (6) Kemikaaleja ja nestemäisiä vaarallisia jätteitä saa varastoida ainoastaan pengerrytyllä ja tiiviillä, sateelta suojatulla pinnalla. Pengerrykseen tulee mahtua suurimman säilytysastian tilavuus sekä 10 prosenttia muiden säilytysastioiden koko tilavuudesta. Varaston on oltava suojattu törmäykseltä. Lääkkyneet ja vuotaneet aineet on kerättävä ja otettava talteen heti.

Pölyäminen

- (7) Ihmisten terveydelle ja ympäristölle mahdollisesti haittaa aiheuttavan pölyn leviämisen rajoittamiseksi on toteutettava toimenpiteitä.

Saamelaiskylien kuuleminen

- (8) Yhtiön on toteutettava vuosittain Talman ja Gabnan saamelaiskylien kuuleminen toiminnan poroelinkeinolle aiheuttamien kielteisten vaikutusten minimoimiseksi. Yhtiön on toimitettava selonteko kuulemisesta valvontaviranomaiselle viimeistään kahden kuukauden kuluttua kuulemisen toteuttamisesta.

Jälkihoito

- (9) Valvontaviranomaiselle on toimitettava jälkihoitosuunnitelma viimeistään vuotta ennen toiminnan lopettamista tai kun lopullinen jälkihoito on tarpeen jollakin osa-alueella.
- (10) Hiekka- ja hylkyvaraston **ja uudelleen täytettyjen avolouhosten** jälkihoito on suoritettava peittämällä ne hyväksytyllä peitolla, joka koostuu 0,5 metrin paksuisesta, bentoniitin kanssa sekoitetusta moreenista tehdystä eristekerroksesta, 2 metrin paksuisesta moreenisuojakerroksesta sekä 0,1 metrin paksuisesta kasvatettavasta kasvikerroksesta.

Taloudellinen vakuus

- (11) Yhtiön on asetettava taloudellinen vakuus toiminnasta mahdollisesti aiheutuvien ennallistamistoimenpiteiden toteutuskustannuksia varten seuraavasti:

- a) Perusvakuudeksi on asetettava 140 miljoonaa (140 000 000) kruunua. Vakuus on annettava maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään kolmen kuukauden kuluttua lainvoimaisen lupatuomion antamisesta.
- b) Vakuus hiekka- ja hylkykivivaraston jälkihoitoa varten on asetettava vaiheittain niin, että se on lopulta yhteensä 85 miljoonaa (85 000 000) kruunua, seuraavasti:
- 30 miljoonan (30 000 000) kruunun vakuus on annettava maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään kahden vuoden kuluttua luvan käytöstä
 - 25 miljoonan (25 000 000) kruunun vakuus on annettava maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään viiden vuoden kuluttua luvan käytöstä
 - 30 miljoonan (30 000 000) kruunun vakuus on annettava maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään seitsemän vuoden kuluttua luvan käytöstä.

Kun hiekka- ja hylkykivivaraston jälkihoitotoimenpiteet (joihin ei sisälly pitkäaikainen valvonta) on toteutettu, b)-kohdan mukaisesti asetettu vakuus on palautettava yhtiölle.

Yhtiön on ilmoitettava maa- ja ympäristötuomioistuimelle ja valvontaviranomaiselle, kun lupaa käytetään.

Jos tuomioistuin antaa koko toimintaa koskevan täytäntöönpanomääräyksen, Talgalla ei ole mitään huomautettavaa siitä, että ehdon 11 a)-kohdan sanamuoto muutetaan seuraavasti:

- a) Perusvakuudeksi on asetettava 140 miljoonaa (140 000 000) kruunua. Vakuus on annettava maa- ja ympäristötuomioistuimen tutkittavaksi viimeistään ~~kolmen kuukauden kuluttua lainvoimaisen lupatuomion antamisesta~~ **luvan käytön yhteydessä.**

Valvontaohjelma

- (12) Valvontaviranomaiselle on toimitettava ehdotus valvontaohjelmaksi viimeistään kolmen kuukauden kuluttua luvan käytöstä tai valvontaviranomaisen määräämänä myöhempänä ajankohtana.

D.2 Koeaika

Päästöt veteen

Talga ehdottaa, että kysymystä toiminnan veteen päätyviä kupari-, nikkeli- ja sinkki-, **kadmium-, lyijy-, uraani, nitraattityppi-, ammoniumtyppi-, kokonaisfosfori- ja sulfaattipäästöjä** koskevista lopullisista ehdoista lykätään koeajaksi, jonka aikana Talga tekee seuraavan selvityksen:

- (S1) Yhtiö selvittää tekniset, ympäristöön liittyvät ja taloudelliset edellytykset rajoittaa toiminnan veteen päätyviä kupari-, nikkeli- ja sinkki-, **kadmium-, lyijy-, uraani, nitraattityppi-, ammoniumtyppi-, kokonaisfosfori- ja sulfaattipäästöjä**. Selvitysten tulokset toimitetaan maa- ja ympäristötuomioistuimelle viimeistään kahden vuoden kuluttua rikastamon käyttöönotosta. Yhtiö ilmoittaa maa- ja ympäristötuomioistuimelle ja valvontaviranomaiselle, kun rikastamo otetaan käyttöön.

Seuraavan väliaikaisen määräyksen ehdotetaan olevan voimassa koeaikana:

- (V1) Purkuvesistöön päästettävän puhdistetun liikaveden kupari-, nikkeli- ja sinkkipitoisuudet eivät saa ylittää seuraavia arvoja, kunnes toisin määrätään. pH-arvon on oltava ilmoitetun vaihteluvälin rajoissa.

Parametri	Kuukausikeskiarvo	Maksimiarvo
pH	6,5–7,5	6,0–8,0
Cu (µg/l)	12	17
Ni (µg/l)	10	20
Zn (µg/L)	20	30

Kuukausikeskiarvoja on noudatettava kalenterivuoden aikana vähintään 10 kuukautena 12:sta. Tarkastus on suoritettava joka viikko aikana, jolloin päästöjä tapahtuu (näytteet on otettava sellaisina viikkoina, joina päästöjä tapahtuu vähintään kolmena päivänä).

Päästöt ilmaan

Talga ehdottaa, että kysymystä ilmaan päätyviä päästöjä koskevista lopullisista ehdoista lykätään koeajaksi, jonka aikana Talga tekee seuraavan selvityksen:

- (S2) Yhtiö seuraa ja valvoo toiminnan ilmaan päätyviä pölypäästöjä selvittääkseen, tarvitaanko ehtoja ilmaan päätyvien pölypäästöjen rajoittamiseksi, sekä soveltuviissa tapauksissa sopivia ehtoja päästöjen rajoittamiseksi.

Selvityksen tulokset ja ehdotus ehdoiksi toimitetaan maa- ja ympäristötuomioistuimelle viimeistään neljän vuoden kuluttua luvan lainvoimaiseksi tulosta.

Tukholmassa 1. syyskuuta 2022
Talga AB, puolesta

Joel Mårtensson

Helles Stoytcheva

LIITTEET

Liite 1 Biologiset tutkimukset, Sweco Sverige AB

Liite 2 Lajien suojelua koskeva muistio, Pelagia Nature & Environment AB

Liite 3 Luontoarvojen inventointia koskeva muistio, Pelagia Nature & Environment AB